C.U.C.

COMPUTER USERS CLUB

JUNI - JULI - AUGUSTUS '92

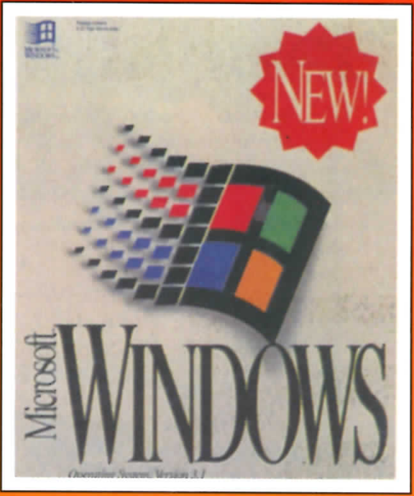
COMPUTER JOURNAAL

IBM COMPATIBLE – DOS – WINDOWS MAGAZINE

JAARGANG 9 NR. 41

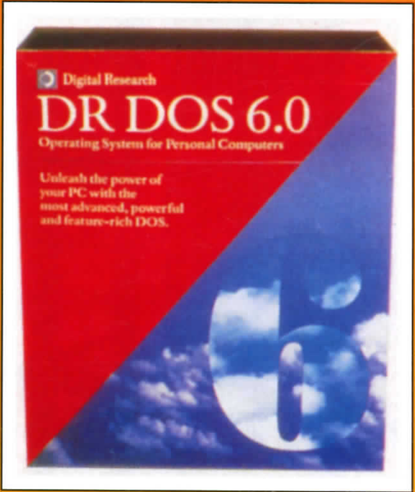
41

(NL) 7,50
(B) 160
(L) 160
(F) 24



- DOORGELICHT:
  DOS GEHEUGEN TOT 1 MB

- DOS OF DOS:
  DR-DOS 6.0 TEN VOETEN UIT



- DE KLEINE WORDT VOLWASSEN:
  WINDOWS 3.1 ONDER DE LOEP

- EEN GOEIE COLLEGA?
  OS/2 2.0 GLOBALE PREVIEW

- HOE DOE IK DAT?
  VAN d BASE OP PAPIER

RECENSIE

De H.P. Deskjet 500 printer

MET MSX EXTRA

"HET COMPUTERMAGAZINE VOOR DE ACTIEVE HOBBYIST"

ISSN 0926-7840

DE SUPER 5 PC SYSTEMEN:

alle systemen zijn voorzien van het volgende:
2 MB geheugen, 3,5 en 5,25 drives, 80 MB harddisk en 1 MB VGA

80286 16 mini tower	f 2199,—
80386SX 25 mini tower	f 2499,—
80386SX 25C (32 kB cache)	f 2699,—
80386DX 25	f 2799,—
80386DX 33C mini tower (64 kB cache)	f 2999,—
80386 40C mini tower (64 kB cache)	f 3199,—
ISA 80486 33C (64 kB cache) midi tower	f 3999,—

MONITOREN

SUPER 5 VGA paper white	f 299,—
TYSTAR 14 VGA 1024x768	f 799,—

LOW RADIATION MONITOREN

COPAM 14 VGA paper white, SSI-genormd	f 599,—
COPAM 14 VGA 1024x768, SSI-genormd	f 1199,—

Ons assortiment is uiteraard veel uitgebreider.
In principe kunt u terecht voor zowel FULL COLOR scanners als NUMBER SMASHER kaarten en complete netwerken die volledig met service worden ondersteund. Wij versturen geen catalogus. Wel kunnen wij u op iedere gerichte vraag een dito antwoord verstrekken.

BESTELLEN
U bestelt de gewenste artikelen aan de hand van de volgende procedure:

Het verschuldigde bedrag + f 10,— verzendkosten maakt u over op:

NMS 68.38.50.652
t.n.v. Stg. GREEN, STRIPE 12A
8493 LB TERHORNE

Verzuim niet uw naam, adres en het/de gewenste artikel/en te vermelden!

Schriftelijk zijn wij als volgt te bereiken:

Stg. GREEN
Postbus 1
8493 ZN TERHORNE

ANRO COMPUTING
Wattstraat 26 E
2723 RC Zoetermeer
tel : 097-319218
fax: 097-316961

AT 286 20 Mhz	
1 Mb on board VGA 256 Kb 1.2 of 1.44 Mb diskdrives 40 Mb 28 Ms Harddisk 2 ser./1 par. 101 keys toetsenbord in mini tower	f 1.560,-

386 /486 33 Mhz	
1 Mb on board VGA 1 Mb 1.2 of 1.44 Mb diskdrives 40 Mb 28 Ms Harddisk 2 ser./1 par. 101 keys toetsenbord in mini tower	f 2.450,-
Idem 25 DX	f 2.300,-
Idem 25 SX	f 2.125,-
Idem 486-33	f 3.295,-

MAINBORDS	
AT 286 25 Mhz	f 240,-
386 - 25 Mhz SX	f 495,-
386 - 25 Mhz DX	f 695,-
386 - 33 Mhz cache 64 K	f 750,-
386 - 40 Mhz cache 64 K	f 850,-
486 - 33 Mhz cache 64 K	f 1.650,-

CHIPS	
IIT 2C87-12 Mhz	f 225,-
IIT 3C87SX-16 Mhz	f 295,-
IIT 3C87-20 Mhz	f 345,-
IIT 3C87-25 Mhz	f 425,-
IIT 3C87-33 Mhz	f 475,-
256 Kb SIPP module	f 45,-
256 Kb SIM module	f 45,-
1 Mb SIPP RAMmodule	f 125,-
1 Mb SIM RAMmodule	f 115,-
4 Mb SIM RAMmodule	f 395,-
411000 RAM chip p. st.	f 13,-

HARDDISK	
40 Mb	f 575,-
62 Mb WD	f 895,-
105 Mb Kalok	f 865,-
240 Mb	f 1.995,-

DISKDRIVES	
1.2 Mb 5.25"	f 145,-
1.44 Mb 3.5"	f 140,-

TAPE BACKUP	
Jumbo 120 Mb intern	f 650,-
Jumbo 250 Mb intern	f 795,-
DC-2000 cartridge	f 70,-

DIGITIZER	
Genitizer GT121 2B plus 12"x12" tablet incl. stylus+ software.	f 795,-

State-of-the Art from

Addonics

MONITOREN	
VGA monochroom 0.28	f 295,-
SVGA 1024x768 interl. 0.28	f 770,-
Idem non interl. 0.28	f 1.075,-
Idem non Interl. met Sony Black Trinitron buis 0.26	f 1.375,-

VIDEOKAARTEN	
VGA kaart 16-bits 256 K	f 99,-
VGA kaart 16-bits 512 K	f 150,-
VGA kaart 16-bits 1 Mb	f 195,-
Tjeng Labs VGA 1 Mb	f 325,-

NETWERKKAARTEN	
Ethernetcard 8-bits	f 285,-
Ethernetcard 16-bits	f 349,-

MUZIEKKAART	
Muziekkaart Adlib comp.	f 225,-

PRINTERS	
Star LC20	f 460,-
Star LC24/20 (24 naalds)	f 830,-
Star LC24/15 (132 kolom)	f 899,-
Star LC24/15 Sheetfeeder	f 445,-
Star SJ-48 Inktjet	f 830,-
HP deskjet 500 NL versie	f 1.115,-
HP deskjet inktcartridge	f 47,-
HP Laserjet II P	f 2.250,-
HP Laserjet III	f 4.080,-
HP Laserjet III D	f 6.990,-
HP Laserjet III-SI	f 10.600,-
Citizen 224	f 900,-
Olivetti DM-99	f 295,-

PC/AT ADD-ON	
Keyboard 101 keys	f 135,-
Voeding 200 Watt	f 175,-
Mini Tower	f 295,-
Big Tower	f 395,-

MUIZEN	
Muis(mulsmat+software)	f 45,-
Trackerball	f 110,-

NEC
TEAC
Genius
HEWLETT PACKARD
intel
Panasonic
Y-E DATA
star
EPSON

Prijzen zijn inclusief B.T.W. en onder voorbehoud.
Rembourkosten v.a. f 16,–

REDAKTORIAL

Geachte lezer,

er hebben zich opnieuw heel wat manifestaties voorgedaan in 'de branche' waarover veel opmerkingen kunnen worden gemaakt. In de eerste plaats over datgene wat u nu in uw hand hebt. Geen nieuw, maar wel een vernieuwd computer C.U.C. hobby magazine. Toen wij zo'n negen jaar geleden begonnen, waren er misschien drie Nederlandse en twee buitenlandse computertijdschriften op de markt. Nu zijn er tientallen Nederlandse en een nog groter aantal Engels, Duitse, en Franse bladen. Dat is wel even iets anders als je het (hobby)hoofd boven water wilt houden.
De meeste computer tijdschriften zijn redelijk eenvormig en kwa inhoud overlappen ze elkaar grotendeels - een enkele uitzondering buiten beschouwing gelaten. Wie meer dan één computer magazine leest, dient derhalve goed in het oog te houden niet dezelfde inhoud onder een andere titel aan te schaffen.

Overleven houdt in en verbeteren en aanpassen aan de tijd. Meer hebben we met het "C.U.C. computer journaal" nooit voor ogen gehad. Behalve dan dat we een iets specifiekere informatie willen bieden dan het gemiddelde computer blad. Uiteraard ontkomt ook het "C.U.C. computer journaal" er niet aan de belangrijkste laatste ontwikkelingen - op een eigen neutrale wijze - te bespreken. Doch daarnaast is het beslist de bedoeling dat dit tijdschrift geen momentopname is en binnen korte tijd zijn waarde heeft verloren. Met het actuele plachten we tevens op een dusdanige manier aan kennisoverdracht te doen dat dit magazine na jaren nog een soort encyclopedische informatieve waarde heeft. Daarin willen we ons onderscheiden.
Het gemiddelde daarin vinden is een moeilijke zaak; daarom speelt uw redactie weer eens met de vraag in de a.s. Computer Omnibus '91/92 een enquete te houden onder haar leden en lezers. Daarin zullen, noodzakelijkerwijs, zeer specifieke vragen voorkomen.

Wat me ook van het hart moet: het is niet slechts gedeeltelijk, doch beslist een harde realiteit dat ook uw bijdrage voor de genoemde verbetering zorgt. De staf zit te springen om mede-redacteuren, zogezegd. U begrijpt wat wij bedoelen, vele handen maken licht werk en brengen differentiatie in het geheel.

Ander woord. Op softwaregebied heeft er in de computerwereld heel wat plaats gevonden. Op allerlei gebied zijn er veel nieuwe producten geïntroduceerd, waarvan we de belangrijkste even willen memoreren.
DOS 5.0, schitterend nietwaar. Alweer enige tijd geleden, maar nog steeds actueel. En wat te denken van DR / DOS 6.0, een collega van DOS 5 maar wat uitgebreider en zwaarder.
Ook Windows 3.1, bijna niet eens meer te vergelijken met 3.0, zagen we komen. Ons preview vertelt u er meer over; de Window liefhebbers zullen van deze grafisch interface zeer zijn gecharmeerd.

Een andere collega van DOS 5.0, OS/2 2.0, werd nog onlangs door IBM vrij gegeven. Een perfect systeem, maar, als DR/DOS 6.0, voor de zwaardere gebruikers. Hoewel, we hoorden veel particulieren die er met spanning naar uitzagen. Voor de gemiddelde computeraar is DOS 5.0 nog steeds de aangewezen weg. Wat mijzelf betreft, ik voel me wel aangetrokken tot OS/2, hoewel ik nog even wil afwachten wat Windows NT gaat worden, of dat ik het misschien gewoon bij mijn oude DOSje houdt.

Over winnaars praten we niet; kunnen kiezen is goed en het helpt dat producten aan kwalitatieve normen blijven voldoen. Bovendien zal ieder besturingssysteem na verloop van tijd het beste blijken te zijn voor een bepaald segment binnen het totaal van computer gebruikers.

En zo zijn er meer ontwikkelingen te verwachten. Wat te denken van MultiMedia? Mijns inziens staat er in het koffiedik dat dit fenomeen een voorloper gaat worden van iets totaal nieuws, of slechts als bijproductje een deelrol gaat spelen in diverse soorten software. Daarnaast zien we terreinen waarop door dure mensen hard wordt gewerkt, doch waar welhaast geen voortgang wordt geboekt. Het AI bijv. (van de vijfde generatie) lukt niet, komt niet van de grond. Daarover in de Omnibus meer.
Als ik mij even positief mag uiten, kan ik stellen dat iedere nieuwe dag korter duurt dan de dag er voor; er gebeuren meer dingen in kortere opeenvolgende fasen. Of zo'n dag echter ook beter is dan de vorige, ...
Daar wij ons hier echter bepalen tot wat er gebeurt op de computerscene, nodig ik u van harte uit ook over andere zaken van gedachten te wisselen op de gezellige en informatieve C.U.C. computer clubdagen die u in de AGENDA terugvindt.

In afwachting van uw komst en reacties,
met vriendelijke groeten,

INHOUD

C.U.C. JOURNAAL nr 41

ARTIKELEN	blz.
CLUB REPORTAGE	3
VAN dBase NAAR PAPIER	23
IBM COMPATIBLE GEHEUGEN TOT 1 MB	27
MS-DOS 5.0	41
TIPS & FOEFJES	49
MOTORBESTURING	50
OS/2 2.0	51
COMPUTEREN TE "VILLA JAN STEEN"	52
PUNT - STREEP - PIEP ERVARINGEN	54
C, DE ACHTERGROND EN HET CONCEPT	60
WINDOWS 3.1	65
DYNAMIC PUBLISHER	76
BASICODE CORNER	78

SERIES	blz.
PRULLEBAK	19
C, EEN ANDERE TAAL	37
TELECOMMUNICATIE	47
COMPUTEREN TE "VILLA JAN STEEN"	52
PUNT - STREEP - PIEP ERVARINGEN	54
DOS WERKBANK	68
DYNAMIC PUBLISHER	76
BASICODE CORNER	78

VASTE RUBRIEKEN	blz.
REDAKTORIAL	1
INHOUD	2
C.U.C. AGENDA	15
C.U.C. DATA	22
INFOWIJZER	36
WIJ HEBBEN U NODIG	36
BOEKHOEK	56
SINTAX ERROR	59

AANGEBODEN EN GEVRAAGD	blz.
DISCOUNT	8

HARDWARE	blz.
MOTORBESTURING	50

PROGRAMMA'S MS-DOS	blz.
SCHUIFPUZZEL	16
VARIATIES	21
VAN dBase NAAR PAPIER	23
Q(uick) BASIC	35

PROGRAMMA'S MSX	blz.
SCHIJNGESTALTEN VAN DE MAAN	9
HILVERSUM	10
RUSSISCH	73

UTILITIES	blz.
VAN dBase NAAR PAPIER	23

DIVERSEN	blz.
BESTELLIJST SOFTWARE	46
TIPS EN FOEFJES	49
SINTAX ERROR	59
C, DE ACHTERGRONDEN EN HET CONCEPT	60
NIEUWS UIT DE MARKT	72
COLOFON	80

RECENTIES	blz.
DR DOS 6.0	11
MASTIFF FILEMANAGER	14
BOOT SYS	44
OS/2 2.0	51
HP DESKJET 500	60
WINDOWS 3.1	65
DAINAMIC EDUCATIEVE SOFTWARE	66

Zomaar gebeurde het. Pats, niets meer deed-ie. Computer stuk.
Dan maar terug naar de winkel om het probleem na te laten kijken.
Maar nu beginnen de echte problemen vaak. De winkel is er niet meer of 'verkoopt dat systeem niet meer'. Ook komt het vaak voor dat ze zeggen: "Het kan niet meer gerepareerd worden." En: "Koop maar een nieuwe". We worden eerst van hot naar haar en daarna met een kluitje in het riet gestuurd.
Kan dit nu onder het NBW ook nog??
Nee, service is tegenwoordig ver te zoeken. Veel winkels zijn alleen maar uit op een hoge mzet. Snel centjes verdienen is belangrijker dan een goede klantenbinding. Maar wij, kopers, zitten met de brokken. Wat moeten we nu ?

De leden van het C.U.C. hebben wat dat betreft minder klachten. Zij kunnen immers hun computer kosteloos (!) na laten kijken. Tegen vergoeding van de onderdelen wordt het trouwe beestje nog gerepareerd ook.
Hoe dat kan ? Simpel, het C.U.C. is een actieve computerclub die er van alles aan doet om zijn leden in hun computerhobby te ondersteunen.

Als de computer stuk is, gaat het clublid gewoon even naar een van de C.U.C. clubdagen. Daar is altijd wel iemand die het apparaat met adequate apparatuur na kan kijken en met een zinnige oplossing komt. Daar verkopen ze tenminste geen 'Nee'.

Deze service vindt je nergens anders. En dat alles voor een lidmaatschap/abonnement waarbij je ook nog het "C.U.C. Journaal" toegestuurd krijgt.

Lid worden dus? Doen natuurlijk; zo'n club verdient het.

CLUB REPORTAGE

De Club Reportage is de rubriek die u over alle oude en nieuwe dingen of voorvallen op de hoogte houdt. Het vermeldt datgene wat alle C.U.C clubleden, en lezers, dienen te weten. Verslagen van de clubdagen, veranderingen, nieuwe software, uitverkocht, leuke dingen en algemeen nieuws.

Bijdragen: Peter van Ginneken, Frank Dijcks, Raymond v,d, Geest, Wouter Alexander

De C.U.C. SOFTWARE OMNIBUS '91/92

Daar was weer heel hard aan gewerkt, en gezien de omvang en het assortiment aan besproken artikelen, software en programmatuur zult u dat wel begrijpen.

Net lid geworden? En de Omnibus '91/92 gemist! Gewoon bestellen via de Lezers Service, want die mag in uw computer bibliotheek niet ontbreken.

EN! Wat te denken van nr. 40. De tweede uitgave met de nieuwe omslag. We mogen best stellen, aan de hand van de reacties, dat men ook dat nummer zeer heeft gewaardeerd.

Software insturen? Graag!

Wij motiveren onze leden (en lezers) altijd met veel animo om de vruchten van hun computer hobby aan ons toe te sturen. Kleine of grotere programma's, artikelen zo mogelijk, enz. De redactie zit er als het ware op te wachten. Op papier, of cassette, maar het liefst uitgeprint én op diskette (dat bespaart ons veel intikken). En u krijgt uw diskette altijd terug, met er één extra bij als u dat leuk vindt (waar wel of niet iets op staat).

Ook vragen over technische of software problemen kunt u bij ons kwijt. Daar geven wij u of een oplossing voor, en/of we plaatsen het probleem en iemand die het antwoord weet of zo iets eens bij de hand heeft gehad, kan dit melden. Dan komen we er met z'n allen toch uit.

Postzegeltje bijsluiten

We vragen er begrip voor dat de C.U.C. administratie het op prijs zal stellen als u een postzegeltje bijsluit voor antwoord, indien u ons schrijft, omdat dit anders een nogal zware belasting voor de C.U.C. portemonnaie vormt.

ERGO VP1814 printer

Deze printer is door E.N. Ned. op de markt gebracht. Nu, na enige tijd, melden zich er personen die een nieuw lint willen. Logisch, na zo'n tijd. Maar de printer is niet zo bekend en zij weten niet hoe aan een nieuwe lint te komen. Het C.U.C. deed wat recherge werk en kwam er achter. Wat u moet bestellen is het textiel lint: COPAL SZ 44. O.a. verkrijgbaar bij het C.U.C. of Kraft (zie de C.U.C. Info-Wijzer), Den Haag.

HCC-dagen te Antwerpen (België)

Ik heb geen idee of daar elders in deze uitgave nog over wordt gesproken; hier reeds een impressie.
Een geslaagde beurs voor C.U.C. België. Het C.U.C. had een van de grootste en netste stands op deze beurs en er was misschien om die reden geen gebrek aan belangstelling. Belgische en Nederlandse stafleden stonden samen op de stand en clubgenoten uit België en Ned. kwamen langs om te babbelen en te vragen. En er werden nieuwe leden geboekt! Wat opviel was de belangstelling voor de oudere uitgaven. Die bleken vooral van belang voor de MSX enthousiastelingen in België. Op dat gebied is daar niet veel, of niets meer, te vinden, dus het C.U.C. stond wat dat betreft vol in de belangstelling. Niet per

→

één, maar per diverse jaargangen kwam men de oudere "C.U.C. journaal" jaargangen halen. Ook Basicode en CP/M kregen van hobbyisten vele belangstelling.

We hadden veel uitgaven 38/39 en 40 meegenomen, die met de nieuwe omslag. Dat op zich gaf niet de doorslag, doch wat opviel was dat, na het inzien en de uitvoerige informatie over DOS aangelegenheden, deze twee uitgaven onverwacht snel achter elkaar over de toonbank gingen. Diverse personen kwamen over specifieke artikelen praten, hetgeen aangeeft dat het "C.U.C. journaal" goed wordt gelezen.

AKERSLOOT, 25 april '92

Misschien was het vandaag een beetje een pech-dag. Op de eerste plaats was er het bloemencorso tussen Haarlem en Leiden, en ten tweede was het de museumdag van de eeuw. Dus, er waren op deze dag niet veel bezoekers.
Dit wil niet zeggen dat het niet gezellig was. Integendeel. We hebben uren in optima forma met elkaar gediscussiëerd, postzegels uitgezocht en software uitgewisseld. En, natuurlijk, werden er defecte computers gerepareerd en nieuwe leden ingeschreven. Onze activiteiten boeien steed weer iedere nieuwkomer.

BETALING LIDMAATSCHAPS-BIJDRAGE

Voor de betaling van uw lidmaatschap/abonnement voor het volgende seizoen ontvangt u een acceptgiro. Wij gingen op korte termijn over op nieuwe acceptgiro's die automatisch overboeken naar de postbank. Overmake met een eigen giro- of bankoverschrijving graag naar de ABN, rek. 56.65.72.532, of liever gironummer 1.729.374, beide t.n.v. C.U.C., Leiden.

Intussen hebben wij reeds van diverse leden hun clubbijdrage via bank of giro mogen ontvangen. Zij hebben de laatste Club Reportage goed gelezen en ook begrepen. Wij willen hen graag prijzen voor deze medewerking!

POSTZEGELS

Het C.U.C. ontvangt regelmatig postzegels. Uit meer gebiedsdelen der Aarde dan alleen Nederland. Onlangs meldde zich opnieuw een nieuw lid aan uit Zweden. Vol stickers, enz., kwam zijn aanmelding binnen. Plus postzegels. Hierop zinspelen wij op het moment. Wie belangstelling heeft voor (inter)nationale (gestempelde) - soms, door toeval, niet gestempelde - postzegels, meldt zich aan bij de C.U.C. Postzegel Internationaal Groep, de C.U.C. "CPIG", of te wel seepig.
Dat kost niets extra's wanneer u C.U.C. lid bent. U kunt dan op de clubdagen een stapel enveloppen, of deel ervan, met en Nederlandse en internationale postzegels bekijken en uitzoeken voor uw verzameling. Blijkt u er thuis reeds van te hebben, dan ontvangen we ze graag weer retour, voor anderen.
Als deze opzet goed verloopt, kan uw computerhobby leuk worden gecombineerd met, in dit geval, de postzegelhobby.

Basicode

De interfaces die nodig zijn om een cassetterecorder (waarmee u de Basicode programma's van de radio opneemt) aan een PC te koppelen, zijn zowel voor Basicode 2 als Basicode 3 via de C.U.C Lezers Service te bestellen. Wel uw type PC vermelden, s.v.p. Voor MSX kunt u voor en Basicode 2 en 3 het Basicode 3 programma bestellen. Het Basicode 3 programma van het C.U.C. vervangt derhalve 100% compatibel het Basicode 2 programma van de NOS. En u kunt er ook nog eens de Basicode 3 programma's van de TROS mee binnenhalen.
En .... vanaf nu, Basicode 3 heet Basicode 3C. Waarom?? Wel, reeds enige tijd komt Basicode ook in 'C' van kleur naar u toe via de eter. Niet te geloven, maar wel waar. Het C.U.C. had ook nu weer een balangrijke inbreng in deze modificatie. Lees elders in deze uitgave.
De verzamelcassettes van alle uitgezonden Basicode 3 programma's (nrs. 1 t/m 9 alweer) kunt u ook bestellen a raison van f 9,50 per cassette bij de stichting BASICODE. Op de C.U.C. clubdagen echter zijn ze te verkrijgen a f 7,50 per stuk.
Er wordt gewerkt aan een nieuw type Basicode interface voor de personal computer. Het voordeel zal zijn dat de inlees procedure stabieler zal zijn en minder afhankelijk van het door de recorder (opgenomen en) afgeleverde signaal.
Daarnaast zijn wij doende de C.U.C. morse/telex decoder software aan te passen en er een apart interfaceje voor te ontwikkelen, waardoor deze decoder ook aan uw PC kan worden gehangen. Vermoedelijk kunnen wij het interface in di numer reeds vrijgeven (zie Lezers Service of artikel).

GENEALOGIE

Ooit schreven we daar een heel klein stukje over. Intussen kwam er een enorme belangstelling los. Degenen die om programma's vroegen, kregen eerst public domain toegestuurd. Intussen hebben we goede relaties met ter zake kundigen opgebouwd en leveren we tegens een alleszins aantrekkelijke prijs een doorvorst genealogie programma met handleiding uit voor en DOS en MSX machines. Daarnaast een struktuur opzet boek.

CONSULS

Deze C.U.C. mannen van stavast zijn er voor u. Zij houden immers de computerhobby club C.U.C., indien nodig, bereikbaar. Let wel, dat we schrijven "indien nodig", want hun vrije tijd is even kostbaar als de uwe, maar ze zijn gewillig u aan te horen en te helpen. Zie er echter op toe dat u slechts belt tussen 19.00 en 21.00 uur (family privacy, weet u wel), en indien hoog nodig.
Zie elders in dit magazine.

België

Gelukkig hebben we weer een C.U.C. bestuur en zelfs een C.U.C. consul in België. Men doet er bij onze zuiderburen dus het beste aan of naar de postbus te schrijven (Postbus 150, 2800 Mechelen-2), of in noodgevallen consul Luc Cauteart te bellen (zie COLOFON). C.U.C. (Belgium) is weer in volle gang, heeft een eigen bestuur en het krijgt ook het komende clubjaar weer de nodige aandacht.

→

BEURS EN INPAKAVOND

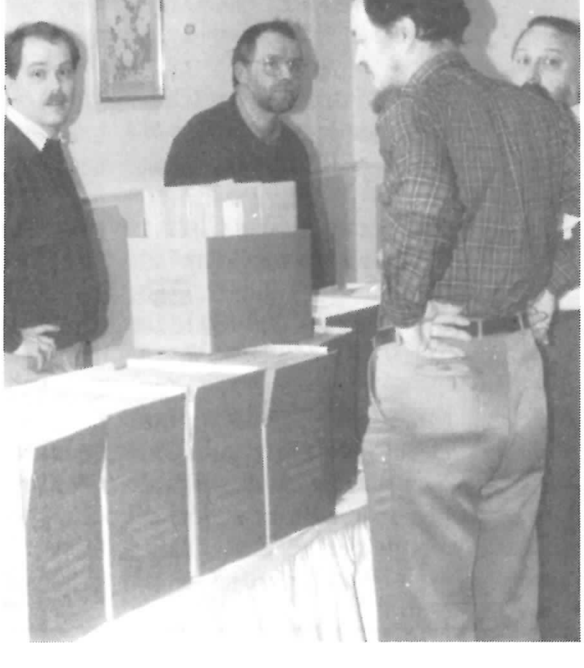
Het C.U.C. had een van de eerste stands in België

Stapels stonden er klaar om te worden ingepakt

Luc Cautaert helpt een bezoeker

Eerst even kijken hoe mijn artikel erin staat

Praten, lezen, drinken en breien; dat kan op zo'n inpakavond



Het zit er weer op!
Nu nog alles voorzichtig de auto in

→

80 kolommenkaart voor de SVI.328

De kaarten worden reeds geruime tijd uitgeleverd. De volgende serie zal opnieuw worden aangemaakt nadat er ten minste 5 à 10 nieuwe bestellingen binnen zijn. De reden hiervoor is dat de print, onderdelen/en arbeids investering het onmogelijk maken de kaarten per stuk te fabriceren of er op deze wijze onderdelen voor te bestellen.

Dat er een nieuwe serie gaat worden gebouwd, staat vrijwel vast, want er worden nog heel wat 605B expander boxen voor de SVI.328 verkocht.

JAARGANG 1

Er is vraag naar, nog steeds. Maar de vraag is niet te groot, doch wel dusdanig dat we er iets aan wilden doen. Daarom hebben we de 3e druk van jaargang 1 opnieuw laten drukken en u kunt die dus bestellen.De prijs is om dezelfde reden als boven aangehaald (kleine oplage) f 29,50, doch dan hebt u alles weer bij elkaar. Storten op onze rekening + vermelding of, liever, via de bestelkaart elders in deze uitgave.

JAARGANG 2

Van jaargang 2 zijn de losse exemplaren niet meer te bestellen- alleen nog enkele complete jaargangen van de nrs. 8/9 t/m 13. Dan is ook die geheel uitverkocht is. Hebben zelfs de adverteerders een deflatie van hun geld meegemaakt: verkocht 100 % van de oplage. Wie doet dat na? Nr. 8/9 (Omnibus '85) kan als enige nog wel los worden besteld.

De Omnibus '90/91 is niet meer verkrijgbaar.

LET OP!

Er zijn enkele complete jaargangen in de aanbiedingen - als troostprijs dat u de gratis diskette hebt gemist, of u hebt geluk dat u uw collectie unieke "C.U.C. journaal"'s nu tegen een aantrekkelijke prijs kunt aanvullen. Iedere maand een andere jaargang; dat dient u even in het oog te houden. Wel zeer apart is de aanbieding van de maand oktober en november: XX.05.

CLUBDAGEN

Er bestaat het vermoeden dat de meeste leden van het C.U.C. niet beseffen wat de redacteuren en hun medewerkers "eigenlijk" allemaal voor hen doen. Want behalve de artikelen voor het blad op tijd bij elkaar schrapen, of zelf maken, of mensen er bij helpen, of ideeen aandragen en alle administratie verrichten die er omheen hangen, en het aquireren van de advertenties, en het organiseren van de beurzen en ook van de clubdagen, zijn ze meestal tevens nog eens aanwezig op die clubdagen. Als u daar eens een momentje over mediteert, zoudt u best eens tot PC's en het C.U.C. journaal ondersteunt DOS, dus ...

Echter, de ondermaatse belangstelling, die wij niet gewend zijn, doch toeschrijven aan een verkeerd toegewezen locatie, deed ons besluiten zondags niet aanwezig te zijn.

ATTENTION !!!

Si vous payer les articles mentionés à la carte Service Lecteur avec un cheque, nous prions d'écrire le montant en florins hollandais (p. e. Hfl 35,25).

Indien u vanuit het buitenland de bestelde artikelen uit de Lezers Service betaalt met een cheque, dan graag het be-drag uitschrijven in Hollandse guldens (bijv. Hfl 35,25).

If you send us a cheque to pay your Readers Service (Lezers Service) orders, please write it out in Dutch florins (e.g. Hfl 35,25). But the best way to pay and keep transfer costs low is by (local) cash or by International Post Office Order.

Please, don't use a bank cheque (since the costs for administration amount up to Hfl 28,—). So, only Eurocheques or cash, please.

Buitenlandse clubs.

Wij ruilen tijdschriften met buitenlandse clubs. Misschien hebt u er behoefte aan zelf met een ervan in contact te treden. Daartoe vindt u in iedere uitgave een lijst met adressen van de betreffende clubs:

De volgende clubs zijn niet zo eenvoudig op te snorren:

MSX & SV COMPUTER FORUM
PO BOX 87
MT HAWTHORN 6016
Western AUSTRALIA
English

SMUG of Montreal
20 - 159 th. Ave.
N.D. Ile Perrot, Que.
Canada J7V 5V6
English/Francais

Computer Bruger Klubben
Solrod Byvej 41
2680 Solrod strand
Denemarken

MSX COMPUTER CLUB SVI
Wanner Strasse 57
4650 GELSENKIRCHEN
Duitsland/Germany

SVI/MSX CLUB/Turku
C/-Mika Ristolainen
Lumikonkatu 7H 272
SF-20240 TURKA
Finland

Mega Club MSX
108, Rue Marceau
59280 ARMANTIERES
Tel. 20355440
Frankrijk

ENI
Apdo. de Correos 22.030
08080 BARCELONA
Spanje

United Programmers Club
De Smet de Naeyerlaan 474
B-1090 BRUSSEL

Microcomp. Users Club
21, Landsdowne Court
5b Sarat Bose Rd.
CALCUTTA 700020 India
Tel. 91-33-443810

MS-DOS
Deze gebruikers groepen zijn er te over en niet zo moeilijk na te vorsen. Bijzondere clubs zullen wij ook opnemen indien bekend.

→

Wij krijgen nog wel meer clubbladen binnen uit het buitenland, doch deze staan niet op de lijst vanwege het feit dat zij reguliere programmatuur aanbieden die misschien daar, doch in ieder geval in Nederland, niet en legaal en prijsloos te verkrijgen is.

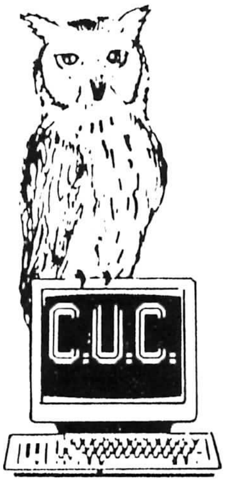
BASIC/Machinecode kaarten

Daar vele nieuwere leden niet over de eerste BASIC informatiekaarten beschikken, werden in de Software Omnibus '87/88 t/m de Software Omnibus '88/89 de kaarten 1 t/m 7 opnieuw afgedrukt. Nu kunt u ze toch allemaal verzamelen.
Vanaf uitgave nr. 10 zijn er ook machinecode kaarten opgenomen waaruit u menig detail en aanwijzing kunt vinden. Met de C.U.C. CASM80 Z80 assembler/disassembler en de MVIEW monitor kunt u zich het programmeren in assembler en machinetaal goed eigen maken.

Intussen zijn we natuurlijk ook begonnen met de mogelijkheden van het programmeren in machinecode en assembler op de 80x86 computers. Wij hopen op niet al te lange termijn daarvoor een luxe twee-staps assembler (CASM86) te kunnen aanbieden.

C.U.C. BIOS

Er zijn de laatste tijd weer heel wat 605B expander boxen uitgeleverd, aan leden en niet-leden. Wij willen hen en iedereen wijzen op de nieuwe magnifieke C.U.C. BIOS op diskette die het omgaan met uw 328 nog aangenamer maakt.



De door de club ontwikkelde soft- en hardware voor de 328 treft u, om ruimte te creëeren, niet langer aan op de Lezers Service bestelkaart. Zij is elders in het blad apart opgenomen; de bestellingen kunt u verrichten via een briefkaart.

Er kwam, speciaal over de SVI.328, een brief uit Amerika van een enthousiasteling die wereldomvattend de 328 in leven wil houden. Wij staan daar ook achter en hebben hem geantwoord. Wilt u persoonlijk contact opnemen, het adres is:

C.U.C.'s MS-DOS gg

De PC begint een zeer vertrouwd beeld te worden op de C.U.C. clubdagen. Niet langer alleen een verdwaald exemplaar, neen, de eigen meegebrachte en opgestelde MS-DOS machines voelen zich er geheel thuis. En of het nu MS-DOS 2.11, 3.3, 5.0 of GW-BASIC, QBASIC dan wel True BASIC is, Turbo Pascal 5.5, 6.0, QuickBASIC 4.5, DR-DOS 3.41 of 5.0 of 6.0 met GEM, of Quick C, enz, het is er (gelicenseerd) en er wordt druk mee gewerkt op de club PC. Dus kom maar op met uw vragen, public domain programmatuuur, artikelen en/of software voor publicatie in ons club magazine.
Er staan altijd enkele club PC's opgesteld, maar uw eigen exemplaar met monitor meenemen kan ook en is vaak handig! Vooral als er software of hardwarematigmatig ingrepen moeten worden verricht door ter zake kundige (staf)leden.

C.U.C. postzegel groep

Het is nodig dat een actief clublid dit ter hand neemt. Hij krijgt de ontvangen postzegels toegestuurd, voert de correspondentie en is het liefst op de clubdagen aanwezig.
In iede geval zal, even als de PD Softwarbank ook de Postzegelgroep met zegels op de clubdagen aanwezig zijn.

C.U.C. laboratorium

Ook deze instelling ten dienste van het C.U.C. en het Research Team loopt voortreffelijk. Natuurlijk kan Raymond een voortreffelijk assistent gebruiken. Weliswaar is het Research Team aan het lab toegevoegd, maar nieuwe hobby medewerkers op hardwaregebied en soldeerders op de clubdagen, ... bel ons eens!
U weet het toch, al vanaf het begin solderen we op de clubdagen uw computer heel, of voorzien de machine van inbouw. Dat is in feite bij ons gewoon. Vandaar ook dat verzoek om bekwame soldeerders.

C.U.C.-DATA

Van je clubleden moet je het maar hebben. Alleen, nu in POSITIEVE zin bedoeld.
Via een clublid kwamen wij in aanraking met Zaandata, een databank naar viditel protocol, waarin de meesten een met een modem in kunnen loggen.
Na het debacle met ComNet (hoewel jammer), kunt u nu alles over het C.U.C en haar verenigings orgaan te weten komen via Zaandata in C.U.C.-DATA. Tel. wordt elders in deze uitgave duidelijk vermeld.

C.U.C code

Inderdaad, het C.U.C heeft een gedrags code. Al jaren. Wanneer u bijv. op clubdagen de zaal binnen komt, ontmoet u eerst het opgehangen REGLEMENT. Niet groot, maar het vermeldt de gedragscode waaraan bezoekers worden geacht zich te houden. U kunt dit terugvinden op blz. 159 van de Software Omnibus '91.
Waarom is dat nu?
Wel, wij, het C.U.C. wil dat iedereen weet waar het C.U.C. voor staat en waaraan leden (en lezers) zich hebben te houden. Op deze wijze kan een ieder zich bij het C.U.C. veilig en thuis voelen.
Deze gedragsregels zijn goed, en niemand kan meer zeggen: ik wist het niet. Bovendien vermijden we zo inmenging van autoriteiten die problemen kunnen veroorzaken, terwijl dat niet nodig is.
Ooit was er iemand die zei: "Haal dat reglement maar weg en hang een nieuw voor op. Enige tekst: "hier mag niets."
U bent het toch met ons eens dat er

→

U bent het toch met ons eens dat er overal gedragsregels dienen te zijn. En als die niet overeenkomen met de algemeen geldende norm: wel, wij vinden dat de C.U.C. code correct is en alleen daardoor al mensen bij elkaar brengt die geen problemen proberen te veroorzaken.

LIDMAATSCHAP & ABONNEMENT

Het C.U.C. verenigings lidmaatschap is ook voor '92/93 bepaald op slechts f 45,— per jaar, incl. "C.U.C. journaal", waaronder de Software Omnibus, computerdagen, gratis reparaties en korting op diverse artikelen.
Een 'jaarabonnement' op het "C.U.C. journaal" kost f 55,— (buitenland f 75,—). Beide kunnen op ieder moment ingaan; opzeggingen beslist minimaal drie maanden voor het lidmaatschaps- of abonnementsjaar afloopt.

H.P. Teleservice

GRATIS telefonisch opgeven als lid of aanmelden als abonnee, of als donateur (met gratis vermelding), kan:

Tel. Nederland: 06-022.42.22

Lidmaatschap C.U.C.

Wij hebben besloten dat iedereen die waar dan ook een "C.U.C. journaal" wil aanschaffen en dat dan ook doet, gedurende drie maanden gratis aspirant-lid van het C.U.C. is. U kunt dit bij ons laten registreren met de bijgevoegde aanmeldingskaart, zodat dit ons bekend is en u de voordelen ervan kunt genieten. U kunt zich ook - daarna - voor een jaar als lid opgeven met een daartoe bijgesloten kaart; let wel op de opzegggings termijn van ten minste drie maanden.
M.a.w., het "C.U.C. journaal" is hiermede een magazine geworden dat, waar en hoe dan ook, uitsluitend aan clubleden wordt verstrekt (tenzij u per se een abonnement wilt a f 55,—, of f 75,— in het buitenland).

OMNIBUS 34/35 IS WEER TE BESTELLEN

DISCOUNT

Aangeb.:Philips NMS 8255 MSX-2, 2 drives, + Phil mon 8533 + 1024 kB Multi cartridge, muis, joystick, orig. diskettes + handl, veel orig. program., boeken en tijdschr, 24 pakketten. Vraagprijs f 1200,—. Tel. 071-210.118.

Aangeb.: Phil. NMS 8280, compleet en alles origineel (als nieuw) in doos + veel boeken en software + modem. Prijs f 1350,—. Tel 071-211.343.

Aangeb.: wegens aankoop PC.SVI.328/I, SVI.601 expander, diskcontroler, disk SVI.902, centronics interf., printer + kabel, 80 kol. kaart, monochr. mon., Wordstar, turbo Pascal, div. spellen, docum. f 275,—. Tel. 023-260307.

TE KOOP TXSVI 328 + datarecorder + SV 1605B exp box monitor software boeken t .e.a.b. 01830-31996

Ik verzoek u de volgende advertentie te plaatsen: (Dit formulier of kopie ervan gebruiken a.u.b.)

Kleine advertenties worden geplaatst na ontvangst van uw vooruitbetaling 'contant of per cheque'. De redactie kan zonder opgaaf van reden een advertentie weigeren. Zetfouten e.d. geven geen recht op schadevergoeding.

Prijs voor leden	: eerste 5 regels gratis; daarna f 2,50 per regel.
Niet leden	: f 2,50 per regel
Handelsaanbiedingen	: eerste 10 regels f 7,50 per regel, daarna f 10,00 per regel

Formulier sturen aan:
redactie C.U.C. journaal,
Postbus 202,
2300 AE LEIDEN

Schijngestalten van de maan

```
     97Ø  REM —- Schijngestalten van de Maan - MSX 2 —-
     98Ø  REM   Ch.W.Brederode, 7 jan 1991
     99Ø :
155 1ØØØ  ON STOP GOSUB 165Ø: STOP ON
657 1Ø1Ø  COLOR 1,1Ø,1Ø: SCREEN Ø: WIDTH 8Ø: KEY OFF
9Ø3 1Ø2Ø  PRINT "SCHIJNGESTALTEN VAN DE MAAN"
4Ø5 1Ø3Ø  PRINT "____________________________": PRINT
856 1Ø4Ø  PRINT "De maan draait in ongeveer 28 dagen een
          keer rond de aarde."
149 1Ø5Ø  PRINT "De maan geeft zelf geen licht, maar wordt
          door de zon beschenen."
438 1Ø6Ø  PRINT "Als wij de verlichte kant van de maan zien,
          dan is het VOLLE MAAN."
534 1Ø7Ø  PRINT "Dan gaat de maan 's avonds op en 's
          morgens onder, en is dus de"
Ø25 1Ø8Ø  PRINT "hele nacht te zien."
372 1Ø9Ø  PRINT "Als de donkere kant van de maan naar ons
          toe gekeerd is, dan is"
929 11ØØ  PRINT "het NIEUWE MAAN. De maan gaat dan
          ongeveer gelijk met de zon op"
217 111Ø  PRINT "en onder. De nachten zijn dan erg donker."
813 112Ø  PRINT "Daartussen door zien we een gedeelte van
          de maanhelft, die door"
Ø39 113Ø  PRINT "de zon beschenen wordt."
956 114Ø  PRINT "De computer laat je zien hoe dat er in een
          periode van 28 dagen"
38Ø 115Ø  PRINT "uit ziet": PRINT
593 116Ø  PI=3.1415926535#: A=PI/3Ø: B=PI/14: DIM S(75)
962 117Ø  FOR N=Ø TO 75: S(N)=SIN(N*A): NEXT N
8Ø5 118Ø  PRINT "      Tik op een toets ";: Q$=INPUT$(1)
292 119Ø  XM=256: YM=1Ø6: R=8Ø
389 12ØØ  F=1.5: REM <—- F is rondheidscorr., event aan
          passen!
796 121Ø  COLOR 1Ø,Ø,Ø: SCREEN 7: OPEN "grp:" AS #1
Ø86 122Ø  COLOR 15: PRESET(1Ø,Ø): PRINT #1, "VOORBEREI
          DING": CL=Ø
775 123Ø  FOR C=Ø TO PI/2-.Ø5 STEP B:K=COS(C):CL=CL+1:
          GOSUB 139Ø
728 124Ø  NEXT C: CL=15
811 125Ø  FOR C=Ø TO PI/2-.Ø5 STEP B: K=COS(C):CL=CL-1:
          GOSUB 147Ø
595 126Ø  NEXT C
195 127Ø  FOR N=1 TO 14: COLOR=(N,1,Ø,Ø): NEXT N: W$=" "
    128Ø REM —- hoofdlus —-
1ØØ 129Ø  RESTORE: PRESET(1Ø,Ø): PRINT #1,"WASSENDE
          MAAN "
865 13ØØ  FOR N=1 TO 14: COLOR=(N,7,7,Ø): READ D$:
          PRESET(3ØØ,Ø):
          PRINT #1,D$+W$
6Ø1 131Ø  GOSUB 155Ø:NEXT N
995 132Ø  PRESET(1Ø,Ø): PRINT #1,"AFNEMENDE MAAN"
535 133Ø  FOR N=1 TO 14: COLOR=(N,1,Ø,Ø): READ D$:
          PRESET(3ØØ,Ø):
          PRINT #1,D$+W$
61Ø 134Ø  GOSUB 155Ø: NEXT N
695 135Ø  GOTO 129Ø
    136Ø REM ——————————
797 137Ø  END
    138Ø REM —- rechts cirkelsegment —-
1Ø1 139Ø  PSET (XM,YM-R)
757 14ØØ  FOR N=1 TO 3Ø
741 141Ø  X=XM+K*F*R*S(N): Y=YM-R*S(N+15): LINE-
          (X,Y),CL
587 142Ø  NEXT N
7Ø8 143Ø  LINE-(XM,YM-R),CL
935 144Ø  PAINT(XM+1,YM-R+4),CL,CL
114 145Ø  RETURN
    146Ø REM —- links cirkelsegment —-
Ø97 147Ø  PSET(XM,YM-R)
157 148Ø  FOR N=59 TO 3Ø STEP-1
765 149Ø    X=XM+K*F*R*S(N): Y=YM-R*S(N+15): LINE-
            (X,Y),CL
583 15ØØ  NEXT N
7Ø4 151Ø  LINE-(XM,YM-R),CL
957 152Ø  PAINT(XM-1,YM-R+4),CL,CL
11Ø 153Ø  RETURN
    154Ø REM —- wachtroutine —-
129 155Ø  FOR W=1 TO 15ØØ: NEXT W: RETURN
    156Ø REM eventueel wijzigen in Q$=input$(1): RETURN
    157Ø REM —-
421 158Ø  DATA"1e DAG","2e DAG","3e DAG","4e DAG","5e
          DAG"
53Ø 159Ø  DATA"6e DAG","EERSTE KWARTIER","8e
          DAG","9e DAG"
725 16ØØ  DATA"1Øe DAG","11e DAG","12e DAG","13e DAG"
525 161Ø  DATA"VOLLE MAAN","15e DAG","16e DAG","17e
          DAG"
334 162Ø  DATA"18e DAG","19e DAG","2Øe DAG","LAATSTE
          KWARTIER"
183 163Ø  DATA"22e DAG","23e DAG","24e DAG","25e
          DAG","26e DAG"
85Ø 164Ø  DATA"27e DAG","NIEUWE MAAN"
723 165Ø  COLOR 1,1Ø,1Ø: SCREEN Ø: WIDTH 8Ø: END
```

Hilversum

```
    980  REM "HILVERSUM" Ch.W.Brederode
         april 91 - MSX 1 en 2
    990  :
771 1000 CLEAR 500: COLOR 1,14,14:
         SCREEN 1,3:KEY OFF: DIM A(9):
         X=RND(-TIME)
488 1010 GOSUB 1630
    1020 :
    1030 '— sprites —
258 1040 FOR N=1 TO 9:S$="":READ D$
964 1050 A$=LEFT$(D$,2):B$=MID$(D$,3,1):
         I=INSTR (D$,";"): D$=MID$(D$,I+1):
         A=VAL("&h"+A$): K=VAL("&h"+B$)
017 1060 FOR M=1 TO K:S$=S$+CHR$(A):NEXT
354 1070 IF LEN(D$)>2 THEN 1050
925 1080 SPRITE$(N)=S$:NEXT
    1090 :
634 1100 DATA FF2;CF5;C02;CF5;FF4;F35;032;F35;FF2;
579 1110 DATA FF2;FEC;FF4;7FC;FF2;
927 1120 DATA FF2;CFA;C02;FFE;032;FF2;
235 1130 DATA FF2;CF2;E72;F32;F92;FC2;FE2
         ;FF4;F32;E72;CF2;9F2;3F2;7F2;FF2;
435 1140 DATA FF2;C02;CF3;C02;CF3;C02;FF4
         ;032;FF3;1F2;FF3;032;FF2;
821 1150 DATA FF2;C02;CF3;C02;CF5;FF4;0F1;071;
         E31;F31;E31;071;0F1;1F1;8F1;C71;E31;F31;FF2;
863 1160 DATA FF2;F01;E01;C71;CF1;C71;E01
         ;F01;FF3;C02;FF4;072;FF3;0F1;071
         ;E31;F31;E31;071;0F1;FF2;
404 1170 DATA FF2;CF8;C71;E31;F01;F81;FF4
         ;F38;E31;C71;0F1;1F1;FF2;
636 1180 DATA FF2;CF1;C71;C31;C11;C81;CC1;CE2;
         CF4;FF4;F31;E31;C31;831;131;331;732;F34;FF2;
    1190 :
664 1200 PRINT"        Tik op een toets";:
         Q$=INPUT$(1):CLS
105 1210 FOR N=1 TO 9:A(N)=N:NEXT
459 1220 GOSUB 1600
698 1230 LOCATE 8, 0:PRINT "A      B      C"
767 1240 LOCATE 4, 4:PRINT "D";SPC(17);"G"
889 1250 LOCATE 4, 9:PRINT "E";SPC(17);"H"
837 1260 LOCATE 4,14:PRINT "F";SPC(17);"I"
213 1270 LOCATE 8,18:PRINT "J      K      L"
464 1280 LOCATE 4,20:PRINT "HOE MOEILIJK ";
         "(1-3) ";:Q$=INPUT$(1):Q=VAL(Q$)
121 1290 IF Q<1 OR Q>3 THEN 1280
304 1300 PRINT Q$:B=1:SS=1+Q*Q:
         LOCATE 0,0,0:PRINT SS
473 1310 FOR M=1 TO SS:K=INT(1 +RND(1)*6):
         ON K GOSUB 1490,1510,1530,1550,1570,1590
075 1320 GOSUB 1600:NEXT:LOCATE 0,18:
         PRINT "MG: ";Q$
306 1330 LOCATE 4,20: PRINT "BEURT ";B;
         SPC(21): Q$=INKEY$
845 1340 IF Q$=CHR$(27)THEN CLS:GOTO 1210
060 1350 IF Q$>"@" AND Q$<"M" THEN
         Q$=CHR$(ASC(Q$) OR 32)
943 1360 IF Q$<"a" OR Q$>"l" THEN 1330
794 1370 ON ASC(Q$)-96 GOSUB 1490,1510,1530,1550,
         1570,1590,1540,1560,1580,1480,1500,1520
479 1380 GOSUB 1600
189 1390 G=1:FOR N=1 TO 9:IF A(N)<>N THEN G=0
611 1400 NEXT:IF G=0 THEN B=B+1:GOTO 1330
655 1410 LOCATE 0,20:PRINT"ALLES GOED IN ";B;" BEURT";
718 1420 IF B>1 THEN PRINT "EN" ELSE PRINT
281 1430 PRINT
135 1440 PRINT "  NOG EEN KEER (J/N) ?";: Q$=INPUT$(1)
359 1450 IF INSTR("Jj",Q$) THEN CLS:
         GOTO 1210
055 1460 SCREEN 0: PRINT"  TOT ZIENS !":
         PRINT:END
    1470 '————————————————————
567 1480 GOSUB 1490
802 1490 S=A(1):A(1)=A(4):A(4)=A(7):A(7)=S:
         RETURN
460 1500 GOSUB 1510
909 1510 S=A(2):A(2)=A(5):A(5)=A(8):A(8)=S:
         RETURN
490 1520 GOSUB 1530
044 1530 S=A(3):A(3)=A(6):A(6)=A(9):A(9)=S:
         RETURN
520 1540 GOSUB 1550
454 1550 S=A(1):A(1)=A(2):A(2)=A(3):A(3)=S:
         RETURN
550 1560 GOSUB 1570
847 1570 S=A(4):A(4)=A(5):A(5)=A(6):A(6)=S:
         RETURN
580 1580 GOSUB 1590
240 1590 S=A(7):A(7)=A(8):A(8)=A(9):A(9)=S:
         RETURN
829 1600 FOR N=1 TO 9:X=66+((N-1)MOD 3)*40:Y=20
643 1610 IF N>3 THEN Y=60:IF N>6 THEN Y=100
691 1620 PUT SPRITE N,(X,Y),4,A(N):NEXT:
         RETURN
007 1630 PRINT "  H I L V E R S U M
888 1640 PRINT "  =================":
         PRINT:PRINT
907 1650 PRINT "DE COMPUTER SCHUIFT DE"
652 1660 PRINT "LETTERS  GRONDIG  DOOR"
714 1670 PRINT "ELKAAR.":PRINT
600 1680 PRINT "ZET ALLES  WEER GOED MET"
727 1690 PRINT "DE TOETSEN ABCDEFGHIJKL."
396 1700 PRINT "(DE ESC-TOETS WERKT OOK)"
281 1710 PRINT
416 1720 PRINT "DE MOEILIJKHEIDSGRAAD IS"
923 1730 PRINT "NAAR KEUZE VAN 1 T/M 3."
434 1740 PRINT "LINKSBOVEN STAAT HOEVEEL"
462 1750 PRINT "MAAL DE COMPUTER  HEEFT"
426 1760 PRINT "GESCHOVEN."
299 1770 PRINT
995 1780 PRINT "ALS JE KLAAR BENT ZIE JE"
092 1790 PRINT "HET AANTAL ZETTEN DAT JE"
434 1800 PRINT "NODIG HAD.":PRINT
110 1810 RETURN
792 1820 END
```

DR-DOS 6.0

het omvangrijke goede alternatief

De term DR-DOS is tegenwoordig een steeds meer gehoorde en bekende naam. D(igital)R(esearch)-DOS is een alternatief IBM compatible PC operating system voor MS-DOS van Microsoft, het standaard besturingssysteem tot nog toe voor personal computers. Nieuws van een oude bekende.

Frank Dijcks

Digital Research was ooit de maker van CP/M en brengt al jaren DR-DOS op de markt. Veel mensen zien DR als afkorting van Doctor maar het zijn de beginletters van de firma. Sinds het op de markt komen van DR-DOS versie 5 krijgt het steeds meer bekendheid. DR-DOS wordt ook steeds vaker meegeleverd bij de aanschaf van een nieuwe computer. Reden genoeg eens uitgebreid naar de laatste versie te kijken.

Inhoud van de verpakking

DR-DOS 6.0 schaft u aan in een rood/blauwe doos met daarin twee pakjes diskettes (zes van 5¼" - 360 kB, en drie 3½" - 720 kB) en twee boeken: een fikse User Guide en een boekje over ViewMAX, de bijbehorende grafische interface. Verder treft u een Quick Reference Card aan die kort alle commando's en toetscombinaties beschrijft. Dit is handig als geheugensteuntje, want DR-DOS kent een zeer uitgebreide commando-set. Bovendien, als u over bent gestapt naar deze nieuwe DOS, kunt u ook sneller wennen aan een af en toe afwijkende syntax.

De boeken zijn goed leesbaar, overzichtelijk en duidelijk geschreven. De User Guide bevat zelfs een vier hoofdstukken tellende inleiding over DOS, speciaal voor beginners. Gevorderden kunnen die hoofdstukken overslaan, maar ik kan aanbevelen ze met aandacht door te bladeren. Vooral hoofdstuk vier (beveiliging van informatie) biedt zeer interessante aspecten.
Het besturingssysteem, en de beide boeken, zijn geheel in het Engels, iets dat een probleem kan vormen. DR-DOS 6.0 zal niet in het Nederlands verschijnen, maar de troost is dat u de korte Engelse woorden snel zult kunnen opnemen.

Installatie

Daar DR-DOS op de beide disk formaten 5¼" en 3½" wordt geleverd, valt het op iedere PC te installeren. Deze handeling is op zich vrij eenvoudig: stop de opstartdiskette in drive A:, zet de computer aan en doe tijdens de RAM test het handeltje van de drive omlaag. Het installatie programma INSTALL wordt daarna automatisch geladen. Alleen bij gebruik van de 5¼" diskettes moet er een diskette worden verwisseld. Indien nodig, zal INSTALL het programma FDISK starten om de hard disk in te delen (partitioneren) en formatteren.

DR-DOS kan zelf de optimale instellingen voor uw computer vaststellen, wat het installeren eenvoudig houdt. Het is verstandig DR-DOS eerst zelf alle instellingen te laten doen, want dat doet het programma prima. Met het programma SETUP kunt u later het een en ander naar eigen wens aanpassen. De CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT files kunnen natuurlijk ook met een tekstverwerker in de ASCII mode (non-document) worden gemaakt of aangepast.

Na het installeren starten we de computer opnieuw op om het resultaat te aanschouwen. Nu verschijnt de vraag of u de MemoryMAX software wilt laden. Dit met 'Yes' beantwoorden. Deze vraag zal steeds bij het opstarten verschijnen en het blijkt daarom prettiger hem maar direct uit de CONFIG.SYS te verwijderen.

Iets wat nogal opvalt bij DR-DOS is de lange opstart-tijd: het duurt vrij lang voordat en DR-DOS van disk is geladen, de CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT zijn uitgevoerd en de DOS prompt verschijnt. De reden vormt de vele hulpprogramma's die in het geheugen worden geladen, zoals: SuperStor, DelWatch en Super PC-Kwik.

Na het opstarten kunnen we vaststellen dat DR-DOS circa 2 MB hard disk ruimte in beslag neemt. Vervolgens onderzoeken we met het programma MEM het gebruikers RAM en zien dan dat er 554 kB conventioneel geheugen beschikbaar is.

De SuperStor device drivers (SSTORDRV.SYS en DEVSWAP.COM) kunnen uit de CONFIG.SYS verwijderd worden omdat we die nog niet nodig hebben.
Hierdoor komt er al 577 kB vrij. Gaan we de disk-cache SUPERPCK 'hoog' laden en het opdragen extended geheugen te gebruiken (opties /&U+ /EM+), dan beschikken we zelfs over maar liefst 627 kB vrij conventioneel geheugen!

→

Belangrijke voordelen

DR-DOS 6.0 bevat een aantal interessante hulpprogramma's die bij andere DOSsen niet te vinden zijn. We denken aan:

MemoryMAX	device drivers voor een goed geheugenbeheer.
DelWatch	onthouden van gewiste bestanden.
SuperStor	automatische data compressie op de hard disk.
Super PC-Kwik	disk cache voor een snellere hard disk.
DiskOptimizer	verhoogt de toegang tot de hard disk door bestanden te sorteren.
TaskMAX	snel schakelen tussen verschillende applicaties.
FileLink	versturen van files tussen twee computers.
DOSbook	een programma met compleet DR-DOS handboek.
Script	aansturen van een PostScript printer.
Beveiliging	computer 'op slot' zetten, en paswoorden op files en subdirectories.

Hierbij zijn lang niet alle extra's inbegrepen, DR-DOS bevat nog veel meer handige hulpjes. Het is de moeite waard enkele van de genoemde programma's eens wat uitgebreider te bekijken.

MemoryMAX

MemoryMAX bestaat uit drie device drivers en een aantal commando's. Dankzij de drivers kan het geheugen van 80286, x386 en x486 computers optimaal benut worden, zodat er veel conventioneel geheugen voor de gebruiker wordt vrij gehouden. Met de hulpcommando's kunnen onder meer device-drivers en TSR programma's 'hoog' geladen worden. De x386 en x486 computer bezitters hebben het grote voordeel dat het extended geheugen automatisch als expanded geheugen te gebruiken is.
Het installeren van de drivers geschiedt op eenvoudige wijze met het installatieprogramma en SETUP. Bij het installeren hebben we al gezien dat we 627 kB geheugen vrij kunnen maken hetgeen een prachtig resultaat vormt.

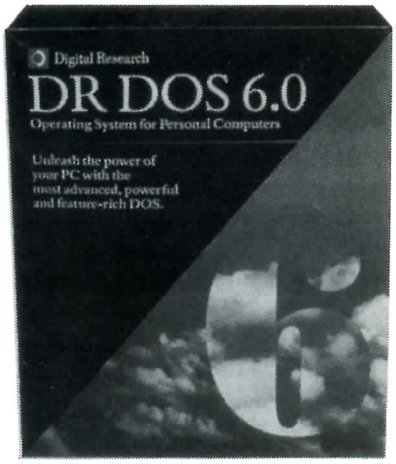
DelWatch

DELWATCH is een resident programma dat onthoudt welke bestanden op de hard disk gewist zijn. De bestanden worden namelijk niet overschreven zolang er nog genoeg diskruimte beschikbaar is. Hierdoor is het mogelijk met UNDELETE gewiste bestanden terug te halen, zelfs als zij dagen geleden al gewist werden.
DELWATCH maakt een verstandig gebruik van de diskruimte en is zeer handig (zeker voor zo'n rommelaar als ik).

DELPURGE wist files definitief van de hard disk. DR-DOS is met het commando UNINSTALL van de hard drive te halen. En vergeet daarbij niet DELPURGE te gebruiken zodat al de beschikbare diskruimte weer vrij komt. Dit is iets dat bijv. UNINSTALL niet automatisch doet!

SuperStor

Het programma SuperStor comprimeert alle bestanden die de computer naar hard disk schrijft. Bij het lezen van de bestanden worden ze weer uitgepakt (gedecomprimeerd). Het effect



DR-DOS 6.0 is getest op de volgende computerconfiguratie:

Processor: 80386SX, 16 MHz
NEAT chipset
Geheugen : 8 MB
(met 7 MB extended)
Video : VGA, 512 kB
Harddisk : 130 MB, 18 msec
(2 partities 65 MB)
Drives : 1.2 MB ($5^{1}/_{4}$") en
1.44 MB ($3^{1}/_{2}$")

is dat een bestand minder diskruimte in beslag neemt en de opslag capaciteit van de hard disk dus toeneemt. Theoretisch zou de hard disk een twee maal zo grote opslagcapaciteit kunnen krijgen, hetgeen echter o.m. afhankelijk is van wat er op de hard disk staat.

We hebben twee partities van 65 MB met SuperStor behandeld. De eerste was voor 2/3 gevuld, waarvan 40% met programma's (.COM en .EXE) en 10% met gecomprimeerde bestanden (.ZIP en .ARJ). De tweede partitie was half gevuld en bevatte Windows en diverse applicaties. In figuur 2 ziet u het resultaat.
Het installeren van SuperStor kost redelijk veel tijd, maar dit wachten wordt goed beloond. Het blijkt dat de

```
Memory Type           Total Bytes ( Kbytes   )         Available

Conventional             655.360 (    640K )      642.112 (    627K )
Upper                     98.304 (     96K )          336 (      0K )
High                      65.520 (     64K )        6.325 (      6K )
Extended               7.340.032 (  7.168K )            0 (      0K )
Extended via XMS             N/A                4.497.408 (  4.392K )
EMS                    7.340.032 (  7.168K )    1.851.392 (  1.808K )
```

Figuur 1 - Geheugenoverzicht met MEM na installatie

→

diskcapaciteit ruim anderhalf keer zo groot is geworden. Een prettige toename van 33 + 46 = 79 MB! Je zou verwachten dat de snelheid van de hard disk afneemt, omdat comprimeren tijd kost, maar dit is absoluut niet merkbaar. SuperStor werkt gewoon echt 'uit de kunst'. Jammer dat het niet samenwerkt met DelWatch.

TaskMAX

TaskMAX is een utility waarmee we tussen diverse in het geheugen geladen programma's kunnen schakelen, zonder de programma's te verlaten.

SuperStor	drive C: zonder	drive C: met	drive D: zonder	drive D: met
capaciteit :	65.1 MB	129.0 MB	65.1 MB	130.2 MB
in gebruik :	42.4 MB	60.5 MB	31.8 MB	34.1 MB
beschikbaar:	22.7 MB	68.5 MB	33.3 MB	96.1 MB
werkelijk in gebruik :		30.0 MB		19.5 MB
werkelijk beschikbaar:		34.2 MB		45.4 MB
compressie:		1.5 x		1.7 x
besparing :		38 %		43 %

Figuur 2 - Resultaat van SuperStor op drive C: en D:

Onder DR-DOS kan er tussen maximaal 20 programma's geschakeld worden.
Als TaskMAX is geladen, roepen we met CTRL-ESC een menu op (zie figuur 3). Via de cursortoetsen, of zelfs met de muis, kan een ander programma geselecteerd worden. Nieuwe taken ('tasks' of te wel applicaties) kunnen via INS gestart, of met DEL gewist worden. Het is bovendien mogelijk een gedeelte van het beeldscherm te kopiëren naar een andere applicatie (bijv. een tekstverwerker) met behulp van F5 en F6.

TaskMAX werkt prima en zal een uitkomst zijn voor o.a. programmeurs en gebruikers van tekstverwerkers. Wel moet er op een aantal beperkingen gelet worden:
Slechts een van de geladen programma's werkt echt. De andere taken zijn uitgeschakeld. Dus: verwacht geen multitasking.
Gebruik geen kritische hard disk utilities onder TaskMAX, zoals een 'disk optimizer' of 'disk editor'.
TaskMAX functioneert niet als Windows wordt geladen. Zodra Windows verlaten wordt, werkt het weer.
Een programma voor seriële communicatie mag niet worden afgeschakeld als er communicatie gaande is.
Het zelfde geldt voor het gebruik van disk drives.

ViewMAX

ViewMAX is de (in kleur weergegeven) grafische gebruikers interface van DR-DOS. Programma's als ViewMAX hebben ten doel het omgaan met bestanden te vereenvoudigen; kopiëren, hernoemen of wissen van files gaat nu duidelijk zichtbaar met een klik van de muis (of een eenvoudige toetscombinatie). U behoeft nu niet langer meer de betreffende handelingen achter de prompt in te tikken en met <ENTER> te bevestigen. Ze zijn ook behulpzaam bij het werken met sub-directories. Vanuit ViewMAX kunnen programma's gestart en files en directories met pas woorden beschermd worden. Het programma werkt tevens goed samen met TaskMAX.
ViewMAX is bijzonder geschikt voor mensen die moeite hebben met de vele DOS commando's als: COPY, REN, DEL, CD, MD, etc. Opvallend bij ViewMAX is dat subdirectories opeens 'folders' heten, maar dit went snel.

DR-DOS en Windows

DR-DOS 5 heeft de reputatie problemen met Windows 3.0 te hebben. Voor de zekerheid bevat de User Guide van DR-DOS 6.0 nu wel enige tips van problemen die bij installatie van Windows kunnen ontstaan.
DR-DOS6 is uitgetest met Windows 3.0 in alle drie modes (Real, Standard en Enhanced mode) en met verschillende programma's waaronder CorelDraw 2.0 en PageMaker 4.0.
CorelDraw werkt prima in Real mode. Als Windows in Standard en Enhanced mode draaide, ontstonden er enkele problemen. Bij complexe functies als het roteren van een aantal geselecteerde objecten, presenteerde Windows de melding 'Unrecoverable application error'. Het gevolg was dat Windows beëindigd werd en de DOS prompt verscheen. Weg tekening.

Met de optie /WINSTD voor EMM386.SYS was dit probleem in Standard mode opgelost. Niet in de Enhanced mode, zodat met Windows in deze mode niet betrouwbaar kan worden gewerkt.

```
-Tasks--------------    -Functions--------------------
 XTPRO          1        About TaskMAX            F3
 PCSHELL        2       ------------------------------
 TURBO          3        Create new task          INS
 TC             4        Delete selected task     DEL
 WS             5       ------------------------------
 DBASE          6        Copy data (export)       F5
 123            7        Paste data (import)      F6
 JSERVER2       8
 COMMAND      ► 9
```

Figuur 3 - Menu van TaskMAX met 9 taken

→

Iets soortgelijks gebeurt onder Windows 3.1. Hoewel deze versie nog niet leverbaar is, viel het ons op dat in een beta-versie Windows alleen in Real mode werkt. Er is een probleem met EMM386.SYS, zodat we Windows 3.1 niet in Standard of Enhanced mode opgestart krijgen. Dit lukt wel met MS-DOS 5.0.

Conclusie

De meegeleverde boeken zijn duidelijk en goed bruikbaar, hoewel in het Engels gesteld. DR-DOS 6.0 is een uitstekende DOS te noemen die op veel punten beter scoort dan MS-DOS 5.0. Dit dankzij de vele hulpprogramma's en het goede geheugenbeheer.

De extra's zijn een waardevolle toevoeging, maar het maakt het gebruik van DOS natuurlijk wel ingewikkelder. DR-DOS 6.0 is daarom een aanrader voor de wat gevorderde DOS gebruiker die de fraaie hulpjes kan waarderen. Als DOS alleen noodzakelijk is om een aantal applicaties (zoals Windows) te gebruiken, is DR-DOS minder geschikt. Dit geldt expliciet voor beginners en de zakelijke wereld.

Produkt informatie:

Produkt	: DR-DOS 6.0
Producent	: Digital Research Inc.
Soort	: DOS besturingssysteem
Opmerking	: Alleen Engelse versie
Adviesprijs	: f 290 (ex. BTW)
Leverancier	: Zie C.U.C.'s InfoWijzer nr. 003

RECENSIE

MASTIFF file manager

tussen prompt en Window

Uitgekeken op uw DOS prompt? Liever met de muis klikken? Uw pecunia sparen en toch modern en sportief willen computeren? Bijna zeker kunnen we u in deze opzichten met een recensie van de volgende file manager van dienst zijn.

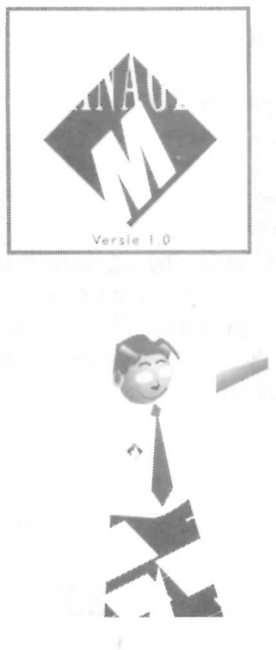
Wouter Alexander

file manager

Een file manager is dikwijls de meest ondergewaardeerde utility, doch heeft vaak de sympatiekste uitwerking. Dit laatste o.a. door de aansturing van diverse DOS opdrachten op een zeer eenvoudigde wijze: een simpel kiezen en klikken met de muis. DOS SHELL, WINDOWS, PCTOOLS, ENSEMBLE, Dynamic Environment, NORTON Commander, PathMinder, vele PD programma's, enz., kunnen dat wat "MASTIFF MANAGER" kan ook. De laatste kent niet alleen alle mogelijkheden van de voornoemde programmatuur, het voegt er, ondanks de eenvoud, het nodige aan toe. U hebt misschien ook niet zo'n behoefte aan alle ballast van de tot nog toe desbekende programma's. Wel zoudt u en de DOS prompt, en de dikwijls te uitgebreide, of aanzienlijk professioneel geprijsde, file managers en grafische shells willen omzijlen. In dat geval beschikt u met "Mastiff Manager" over een goed beheersbare file manager inclusief een editor met zeer verrassende mogelijkheden.

de shell

Oudere DOSsen op PC\XT's werden niet met een shell op de markt gebracht; werkelijk alles ging vanaf de prompt. Daar velen dat zo langzamerhand minder vriendelijk vonden en softwarehuizen de markt voor grafische shells en handige file managers begonnen te onderscheiden, werden die dan ook prompt ontworpen en op de markt gebracht.
Een grafische shell legt een laagje over het DOS besturings systeem. In die shell, mooi grafisch uitgebeeld op het scherm, kunt u ongeveer alles terugvinden wat over uw hele configuratie bekend is. In de uitbeelding kunt u op alle mogelijke plaatsen klikken om opdrachten te geven die aan het besturingssysteem (DOS) worden doorgegeven. Maar de prompt vindt u niet meer terug (tenzij u per se wilt),



en toch werk alles, alleen vriendelijker. En ook zonder hard disk, of met een minimaal intern geheugen, doet MASTIFF Manager zijn werk met genoegen.

→

DOSsen

DOS 4 kwam met een shell. Deze werd echter door de meesten direct gewist. Men ging door de onhandelbaarheid ervan toch maar weer vanaf de prompt werken, of de shell van e.e.a. bekend professioneel pakket gebruiken.
Ook MS-DOS 5 kwam weer met een (verbeterde) shell, waaraan helaas opnieuw een nadeeltje kleefde. Indien u nl. de inhoud van een file zoudt willen bekijken (of bewerken), dient zonder meer QBASIC met de daarbij behorende editor op de hard disk in de DOS directory te staan. Daar deze samen ca. een halve Meg (500 kB) disk ruimte pakken, kan het verstandig zijn QBASIC, de vereiste editor, en de ermee gemaakte programma's, op een aparte diskette te plaatsen.
Op deze wijze bent u wel de mogelijkheid kwijt files via de DOSSHELL te bekijken, noch kunt u QBASIC toepassen. MASTIFF MANAGER nu kent dit grote nadeel niet. En bovendien is zijn editor zo uitgebreid opgezet dat u er welhaast een complete tekstverwerker aan hebt.

MASTIFF Manager (MM)

Een 3,5", een 5,25" diskette en een nette en redelijk duidelijke Nederlandse handleiding met korte DOS cursus (ook via hulpschermen - F1), vergezeld van een enquete formulier en een licensie kaart in een stevige plastic bewaardoos.
In de praktijk ogenschijnlijk overeenkomsten met managers als van DOS, maar ter zake uitgebreider van dienstbetoon. Via (of toetsenbord of) de muis - linker of rechter knop voor andershandigen - kan het programma alle file en diskette handelingen verrichten vanuit de grafische omgeving. Per stuk, in groepen, of per soort, verplaatsen, kopieren, sorteren, verwijderen, aanmaken, uitprinten, bekijken, enz. Schermkleuren en grijstinten voor monochrome monitors zijn in te stellen, dialoogvensters, aan alles is gedacht. Tot een meelopende tijdsaanduiding ja/nee toe.
Vanuit MASTIFF Manager kunt u direct een DOS opdracht of een programma onder DOS activeren en er mee werken alsof MM er niet was (8 kB resident), dus net niet transparant. Kiezen staat MM toe uit of de tree of een DIR file weergave (boom of lijst structuur). Hebt u in het linker venster een directory boom staan, in het rechter venster kunt u een lijst zien van een directory inhoud en een .COM, .EXE of .BAT file opstarten. Desgewenst een automatische backup maken is gewoon voor MM. Bij de grafische opzet hebben de ontwerpers ook al rekening gehouden met het SAA concept!

De editor

De editor, die zelfstandig werkt, is een juweeltje. Grotendeels ook weer met de muis te bedienen, aangevuld met Wordstar toetscodes (hoe kan het anders nog), kunnen tekst files bekeken, veranderd, aangevuld of gecorrigeerd worden. Blokverplaatsingen gaan even eenvoudig als met een tekstverwerker (via het prikbord ook van de ene naar de andere file!), en zoeken en veranderen van woorden en of zinsdelen neemt u even mee. Zelfs een gewiste regel kunt u weer terugroepen zo het een noodgeval betreft.

Aanbeveling

Mastiff Software heeft het gepresteerd. Een uitstekend, goed handelbaar en bovendien Nederlands product. Voor uw bejaarde computer, maar zonder meer tevens op de modernste toepasbaar. Even wennen aan de bediening, af en toe de handleiding erbij (waarin we, eerlijk gezegd, wel wat schermafbeeldingen en duidelijkheid misten) en nooit meer een DOS prompt. Tijdens de test ont-

Programma informatie:

verkrijgbaarheid: via de dealer of rechtstreeks
C.U.C. (leden): zie Lezers Service
programma : file manager
adviesprijs : f 125,—
producent : zie C.U.C. Info-Wijzer

C.U.C.'s BEURS-agenda

22	juni	EGER 92	- Zoetermeer
3- 7	augustus	Kinder Komputer Wereld	- Enschede
19	augustus	MSX Beurs	- Zandvoort
5- 8	september	European Comp. Entertainment Show	- Londen
14-20	september*	Firato	- Amsterdam
20-22	september*	Benelux Computer '92	- Eindhoven
5- 9	oktober	Efficiency Beurs '92 - RAI	- Amsterdam
6- 7	oktober	Systems 3x\4-- Expo	- Amsterdam
19-20	oktober*	Computerdagen Oost-Ned.	- Zwolle
6- 9	december	1er Salon des Jeux et Electroniques	- Parijs

* (hier is het C.U.C. aanwezig; zie elders in dit blad)

SCHUIF-PUZZEL

Een strategisch bordspel in GW-BASIC gebaseerd op het bekende handspelletje.

André van der Leeden

Het spel

SCHUIF-PUZZEL is een computervariant op het bekende handspelletje met dezelfde naam. Het handspelletje bestaat doorgaans uit 15 vierkante schuifjes die ten opzichte van elkaar kunnen worden verschoven. Dit verschuiven gebeurt in stapjes: één naar rechts, één naar beneden, één naar links of één omhoog.

Op de schuifjes staan meestal getallen (hoewel tegenwoordig ook hele fraaie schuif-puzzels voorkomen met prenten van de bekende M.C. Escher). De bedoeling is de getallen zodanig te verschuiven dat ze in volgorde van toenemende grootte komen te staan.

mogelijkheden

Dit geldt ook voor deze computervariant. Het grote verschil met het handspelletje is dat de schuifjes worden verplaatst via het toetsenbord. Door het intypen van "03" wordt bijvoorbeeld schuifje "03" een stapje verplaatst. Denk- of typefouten worden gevolgd door een signaaltje. Deze fouten worden niet als zet geteld.

Na het intypen van een "n" of "N" wordt het bord opnieuw opgebouwd. Het aantal zetten voor het bord waar men mee bezig was, telt niet mee voor het bepalen van de beste score en de gemiddelde score.

Na het intypen van een "e" of "E" wordt het programma beëindigd.

Het grote voordeel van de computervariant boven het handspelletje is dat met verschillende bordgroottes kan worden gespeeld. Hiertoe dient variabele BG in regel 1010 te worden gezet. Een waarde van 4 wil zeggen een bord van 4 bij 4. De toegestane waarden voor BG zijn 3 tot en met 8. (Zie figuur 1)

competitie

Een ander voordeel is dat de startsituatie bij een bepaalde bordgrootte altijd gelijk is, zodat een competitie element kan worden ingebouwd. Winnaar is dan bijvoorbeeld degene die voor een van tevoren afgesproken aantal borden de laagste (beste) score heeft behaald. In figuur 1 zijn de start en doel situatie van een bord van 4 bij 4 weergegeven.

Om snel inzicht in een computerprogramma te krijgen, moet elk programma worden voorzien van een stukje documentatie. De minimale documentatie bestaat uit (1) een korte beschrijving van het programma, (2) een overzicht van de erin gebruikte variabelen met hun toegestane waarden en (3) een (niet te gedetailleerd) stroomschema of blokdiagram.

In figuur 2 is een overzicht gegeven van alle variabelen die in het computerprogramma "SCHUIF-PUZZEL" worden gebruikt. De variabelen in het overzicht zijn alfabetisch gerangschikt. Om volledig op dit overzicht te kunnen vertrouwen, mag elke variabele maar voor één doel worden gebruikt.
(Zie figuur 2)

Het stroomschema van het programma is weergegeven in figuur 3. Een niet te gedetailleerd stroomschema kan als uitgangspunt dienen voor het coderen van een programma. Alle "blokken" uit het schema worden dan omgezet in programma code. Hierbij maakt het niet uit of de programma code BASIC is, C of Pascal. Nadat alle blokken zijn gecodeerd en het programma is getest, kunnen eventueel bij de blokken de regelnummers uit het programma worden weergegeven.
(Zie figuur 3).

(a)

	15	14	13
12	11	10	09
08	07	06	05
04	03	02	01

(b)

01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	

Fig. 1.
Start (a) en doel (b) situatie van een bord van 4 bij 4.

→

BG	= de grootte van het speelbord [3..8]
BO	= het volgnummer van een speelbord of het totaal aantal gespeelde borden [1..n]
BS	= de beste score van de tot dan toe gespeelde borden [ZE na het spelen van een bord als ZE kleiner is dan BS]
C1$	= het eerste karakter van scherminvoer [zie CY$]
C2$	= het tweede karakter van scherminvoer [zie CY$]
CY$	= de combinatie van C1$ en C2$ ["e ", "E ", "n ", "N " en "01".."(BG*BG-1)"]
DO$(Y,X)	= 2-dimensionaal array voor opslag van de doel situatie [zie X en Y]
GS	= de gemiddelde score over alle gespeelde borden [TZ/BO]
NR	= de numerieke waarde van een veld op het speelbord [1..(BG*BG-1)]
NR$	= de alfanumerieke waarde van een veld op het speelbord ["01".."(BG*BG-1)"]
ST$(Y,X)	= 2-dimensionaal array voor opslag van de start situatie [zie X en Y]
TZ	= het totaal aantal zetten op alle borden [1..n]
X	= de horizontale positie op het speelbord [0..(BG+1)]
X1	= de horizontale positie van een leeg vlak [1..BG]
Y	= de verticale positie op het speelbord [0..(BG+1)]
Y1	= de verticale positie van een leeg vlak [1..BG]
ZE	= het volgnummer van een zet of het totaal aantal zetten voor een 0bord [1..n]

Fig. 2.
Overzicht van alle variabelen in het programma "SCHUIF-PUZZEL" met tussen haken de toege-

```
     1ØØØ REM *** zet de bordgrootte BG op een waarde van 3 t/m 8
711  1Ø1Ø  BG=4: DIM DO$(BG+1,BG+1)
     1Ø2Ø REM *** representeer de doelsituatie in DO$
183  1Ø3Ø  NR=Ø
785  1Ø4Ø   FOR Y=Ø TO BG+1
78Ø  1Ø5Ø    FOR X=Ø TO BG+1
928  1Ø6Ø     IF Y=Ø OR Y=BG+1 OR X=Ø OR X=BG
     +1 THEN DO$(Y,X)="—": GOTO 1Ø9Ø
852  1Ø7Ø     NR=NR+1:NR$=RIGHT$(STR$(NR),2):
              IF NR<1Ø THEN NR$="Ø"
                +RIGHT$(NR$,1)
283  1Ø8Ø     DO$(Y,X)=NR$
392  1Ø9Ø    NEXT X
376  11ØØ   NEXT Y
174  111Ø  DO$(BG,BG)=" "
     112Ø REM *** initialiseer aantal borden BO en totaal aantal zetten TZ
815  113Ø  BO=Ø: TZ=Ø
     114Ø REM *** geef het speelbord weer op het scherm
516  115Ø  CLS: KEY OFF
655  116Ø  LOCATE 1,3: PRINT "V A R I A B E L E   S C H U I F - P U Z Z E L"
344  117Ø   FOR X=3 TO 6+(4*BG)
757  118Ø    LOCATE 3,X: PRINT "#"
979  119Ø    LOCATE 5+(2*BG),X: PRINT "#"
369  12ØØ   NEXT X
288  121Ø   FOR Y=4 TO 4+(2*BG)
678  122Ø    LOCATE Y,3: PRINT "#"
731  123Ø    LOCATE Y,6+(4*BG): PRINT "#"
39Ø  124Ø   NEXT Y
339  125Ø   LOCATE 5,51 : PRINT "Beste score :"
395  126Ø   LOCATE 6,51 : PRINT "Gem. score  :"
ØØ3  127Ø   LOCATE 8,51 : PRINT "Bord        :"
663  128Ø   LOCATE 9,51 : PRINT "Zet         :"
154  129Ø   LOCATE 11,51: PRINT "Verschuif   :"
181  13ØØ   LOCATE 23,3 : PRINT "E=Einde programma   N=Nieuw bord"
     131Ø REM *** definieer ST$ voor de start situatie
844  132Ø  DIM ST$(BG+1,BG+1)
     133Ø REM *** bepaal het volgnummer BO van het bord en geef dit weer
631  134Ø  BO=BO+1: LOCATE 8,65: PRINT BO
```

→

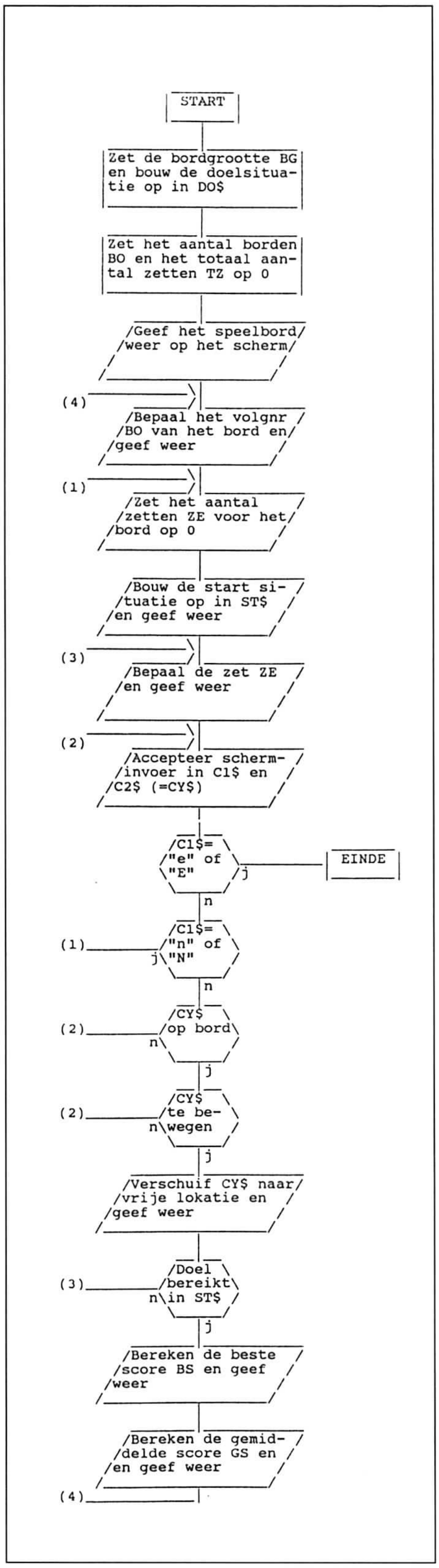


Fig.3.
Stroomschema van het programma "SCHUIF-PUZZEL". Rechts van de "blokken" zijn de regelnummers uit het programma weergegeven.

→

COLLUM

Het maken van een computer is tegenwoordig uiterst gemakkelijk. Hier volgt een korte beschrijving. Na het lezen van deze tekst bouwt u computers als de beste.

DE NAAM

Het belangrijkste van het ontwerp is bij computers: De naam.
Hebt u een goede naam, dan verkoopt u veel, hebt u een iets minder goede naam, dan gaat u failliet. Failliet gaan is niet leuk, dus we kiezen een goede naam.
Laten we voor het gemak eens zeggen dat "Fielups" een goede naam is. Staat goed bekend, en u hebt er voldoende stickers van liggen.

HET PRODUKT

Na het belangrijkste volgt nu de afwerking: de computer zelf.
We beginnen met de kast, toch belangrijk dat er bij voorkeur veel lichtjes op (lijken te) zitten, een slot-met-sleutel en een heleboel ruimte om later veel uitbreidingen in kwijt te kunnen. Want lucht, da's ook belangrijk. Dat zit er veel in computers. Lucht.

COMPONENTEN

De laatste stap is het gemakkelijkste. U koopt bij een aantal - bij voorkeur zoveel mogelijk verschillende - merken de verschillende componenten in. Dat zet u niet op de behuizing of in de handleiding, want we doen net of het hele apparaat door ons, Fielups, is ontworpen en gebouwd.

MERKEN

Merkt u niets aan al die verschillende merken? Maak de kast van uw PC eens open. Probeer nu het aantal verschillende merknamen te tellen. U zult versteld staan. Het zal voor velen een verrassing zijn te ontdekken dat de computer van de buurman eigenlijk EXTACT hetzelfde is als het eigen apparaat. Okee, op de ene staat "IE-BEE'EM", op de andere "BOELL" en op uw eigen apparaatje "FIELUPS", maar dat zijn stickertjes.
In feite koopt u dus een stickertje. Het kado'tje dat u er gratis bijkreeg, de computer, krijgt iedereen. Niet echt origineel dus.
Maar goed, welke computer is tegenwoordig nog origineel...?
Ook de volgende keer ben ik er weer. Alleen dan iets meer op tijd. Gegroet, geachte computervrienden. Enne... Laat u zich geen computer in de maag splitsen, hoor!

Mischa

```
      1350 REM *** initialiseer aantal zetten ZE voor het bord
885   1360   ZE=0: LOCATE 9,65: PRINT "   "
      1370 REM *** bouw start situatie op in ST$ en geef deze weer op scherm
803   1380     FOR Y=0 TO BG+1
798   1390      FOR X=0 TO BG+1
654   1400     ST$(Y,X)=DO$((BG+1)-Y,(BG+1)-X)
640   1410     IF Y=0 OR Y>BG OR X=0 OR X>BG
             GOTO 1430
373   1420       LOCATE 3+(2*Y),2+(4*X): PRINT ST$(Y,X)
382   1430      NEXT X
394   1440     NEXT Y
      1450 REM *** bepaal de zet ZE en geefweer op het scherm
216   1460   ZE=ZE+1: LOCATE 9,65: PRINT ZE
      1470 REM *** accepteer scherminvoer in C1$ en C2$
644   1480  LOCATE 11,66: PRINT "  "
606   1490  C1$=INKEY$: IF C1$="" GOTO 1490
664   1500  IF C1$="e" OR C1$="E" THEN CLS:
          KEY ON: END
764   1510  IF C1$="n" OR C1$="N" GOTO 1360
991   1520  LOCATE 11,66: PRINT C1$
464   1530  C2$=INKEY$: IF C2$="" GOTO 1530
228   1540  CY$=C1$+C2$
038   1550  LOCATE 11,67: PRINT C2$
290   1560  IF CY$<DO$(1,1) OR CY$>DO$(BG,BG-1)
          GOTO 1690
      1570 REM *** bepaal de coordinaten X en Y van CY$ in ST$(Y,X)
388   1580     FOR Y=1 TO BG
383   1590      FOR X=1 TO BG
055   1600       IF ST$(Y,X)=CY$ GOTO 1650
380   1610      NEXT X
392   1620     NEXT Y
735   1630    GOTO 1690
      1640 REM *** bepaal of CY$ kan worden verschoven
526   1650    IF ST$(Y-1,X)=" " THEN Y1=Y-1:
           X1=X : GOTO 1710
137   1660    IF ST$(Y,X+1)=" " THEN Y1=Y :
           X1=X+1: GOTO 1710
448   1670    IF ST$(Y+1,X)=" " THEN Y1=Y+1:
           X1=X : GOTO 1710
241   1680    IF ST$(Y,X-1)=" " THEN Y1=Y :
           X1=X-1: GOTO 1710
701   1690    BEEP: GOTO 1480
      1700 REM *** verschuif CY$ naar de vrije lokatie ST$(Y1,X1)
008   1710    ST$(Y,X)=" " : LOCATE 3+(2*Y),
           2+(4*X) : PRINT "  "
638   1720    ST$(Y1,X1)=CY$: LOCATE 3+(2*Y1),
           2+(4*X1): PRINT CY$
      1730 REM *** controleer of de doel situatie in DO$(Y,X) is bereikt
380   1740    FOR Y=1 TO BG
375   1750     FOR X=1 TO BG
799   1760      IF ST$(Y,X)<>DO$(Y,X) GOTO 1460
400   1770     NEXT X
412   1780    NEXT Y
      1790 REM *** bereken de beste score BS en geef deze weer op het scherm
500   1800    IF BS=0 THEN BS=ZE
315   1810    IF ZE<BS THEN BS=ZE
931   1820    LOCATE 5,65:PRINT "     ":
           LOCATE 5,65:PRINT BS
      1830   REM *** bereken de gemiddelde score
           GS en geef deze weer op het scherm
732   1840    TZ=TZ+ZE:GS=INT((TZ/BO)+.5)
223   1850    LOCATE 6,65:PRINT "     ":
           LOCATE 6,65: PRINT GS
663   1860    GOTO 1340
807   1870   END
```

PRULLEBAK

Een rubriek waarin we feitelijke onbenulligheden behandelen. Tot op het moment dat u zegt: waar ben ik dat nu ook weer tegengekomen. Dan is het tijd uw prullebakken eens te doorvorsen.

Wouter Alexander

De priemgetallen

Waarvoor dienen priemgetallen? bestonden ze al, of hebben we ze uitgevonden? Vertegenwoordigen ze enig nut? (Kan ik er wat mee verdienen?).

U krijgt op al deze vragen geen antwoorden. Wel kunnen we poneren dat priemgetallen de menselijke geest reeds duizenden jaren bezighouden. Een bewijs daarom dat ze belangrijk zijn .....? Maar geld wordt er door sommigen mee verdiend. Priemgetallen worden soms in (professionele) computer spellen toegepast. En daar komen frankskes bij om de 'oek kijken, nietwaar.

We vroegen in de vorige PRULLEBAK ook hoe het zat met de vraag of alle getallen priemgetallen zouden zijn. Heeft er nog iemand daarop iets te zeggen? Bovendien hebben we de wens van u te vernemen of het getal nul (0) nu een even of een oneven getal voorstelt?! Wie, o wie?

reactie

Een reactie op de vorige PRULLEBAK ontvingen we van dhr. de Wit uit Ter Aar. Hem komt het programma in journaal #40 voor het bepalen van priemgetallen vreemd voor. Tja, gelijk heeft hij beslist. Maar, en dat is waar het om gaat, HIJ BIEDT ONS EEN EIGEN IDEE AAN om er op een betere wijze uit te komen. Proficiat!

Eerst dachten we hij programmeert het in Q(uick)/Turbo BASIC, want zijn bijdrage ziet er als uit:

```
CLS
 FOR A = 1 TO 1000 STEP 2
  FOR X = 2 TO A -1
     P = A / X
     IF P = INT(A / X) THEN GOTO 100
   NEXT X
  PRINT A,
 100 NEXT A
END
```

maar de GOTO 100 gaf te denken. Als CLS regel 10 is, is het (waarschijnlijk) in GWBASIC geprogrammeerd, maar zonder regelnummers ingestuurd. We hebben dit eens ingetikt en het resultaat bekeken. Niet uit wantrouwen, maar om u de putout van het programma te kunnen mededelen. Ik heb er, hier en daar wat in gewijzigd en er het volgende van gemaakt:

```
100 REM - priemen/wit
110  COLOR 15,9: CLS
120    FOR A=1 TO 1000 STEP 2
130      FOR X=2 TO (A-1)
140        P=A/X
150        IF P=INT(A/X) THEN GOTO 180
160      NEXT X
170    PRINT A;
180  NEXT A
190 END
```

De volgende priemgetallen waren het resultaat:

1	3	5	7	11	13	17	19
23	29	31	37	41	43	47	53
59	61	67	71	73	79	83	89
97	101	103	107	109	113	127	131
137	139	149	151	157	163	167	173
179	181	191	193	197	199	211	223
227	229	233	239	241	251	257	263
269	271	277	281	283	293	307	311
313	317	331	337	347	349	353	359
367	373	379	383	389	397	401	409
419	421	431	433	439	443	449	457
461	463	467	479	487	491	499	503
509	521	523	541	547	557	563	569
571	577	587	593	599	601	607	613
617	619	631	641	643	647	653	659
661	673	677	683	691	701	709	719
727	733	739	743	751	757	761	769
773	787	797	809	811	821	823	827
829	839	853	857	859	863	877	881
883	887	907	911	919	929	937	941
947	953	967	971	977	983	991	997

168 priemgetallen in 93 sec.

→

De vraag is: kan het nog korter, want het ziet er reeds prima uit en geeft het gewenste resultaat. Het enige priemgetal dat we misten was 2; doch daar is 1 voor in de plaats gekomen, zullen we maar zeggen. Let er ook even op dat alle priemgetallen vanaf 1000 worden berekend, en niet slechts de priemgetallen die in het kwadraat max. het getal duizend zouden opleveren.
In de A lus van regel 120 is een STEP 2 verwerkt. Dit kan, omdat even getallen nooit priemgetallen kunnen zijn. Dit is goed programmeren en bevoordelijk voor de verwerkingssnelheid.

Interessant is eveneens onszelf op de hoogte te stellen van de tijd die het programma (op een 386SX-16MHz) er voor neemt (efficiency) en hoeveel priemgetallen er worden gegenereerd. We plaatsen hierbij een paar regels die u kunt invoegen om de tijd te verkorten, te berekenen en het aantal vast te stellen:

```
105 T=TIMER: M=Ø                 :' timer initialiseren, teller =Ø
15Ø IF P=A\X THEN GOTO 18Ø       :' levert ca. 5,5 sec. winst op
175 M=M+1                        :' telt aantal priemgetallen (168)
155 TT=TIMER                     :' weer timer initialiseren
186 PRINT
187 PRINT "Dit nam "; (TT-T); "sec." [; "voor "; m; "priemen"]
```

Indien we 170 PRINT A; weglaten en wachten tot de tijdsindicatie verschijnt verdienen we ook weer ca. 1,5 sec.
Maar .... de grootste tijdwinst levert u de volgende wijziging in regel 130 op:

```
13Ø  FOR X=2 TO SQR(A+1)
```

De verklaring hiervoor is de volgende. Op een gegeven moment wordt ieder volgend getal doorlopen door alle getallen vanaf 1 t/m 'dat getal-1' om te constateren of het betreffende getal door een voorgaand kan worden gedeeld zodat het wel of niet een priem blijkt te zijn. Dan is het geen priemgetal. Die gedachte is correct, zij het dat we beslist niet verder hoeven te gaan met delen 'dan de wortel' uit dat getal. Ieder groter getal is er immers toch niet op deelbaar. Om vast te stellen of 500 een priemgetal is, behoeven we 500 niet te delen door alle getallen van 1 t/m 500, doch slechts door de getallen 2 t/m 'de wortel uit 500+1' is 23. We maken deze lus dan wel 478 slagen kleiner, en dát telt aan qua tijd! Nu doet het algoritme er nog 'maar' 7,18 seconden over (en geen 93 meer) om alle 168 priemgetallen tot duizend te berekenen.
Als u wilt experimenteren, laat dan het programma altijd even het totaal aantal priemgetallen afdrukken. Dat is voor u een redelijke cheque of het goed zit.

De enige schoonheidsfout die het ingezonden programma in feite aankleeft, is het uit de lus springen in regel 150. In Q(uicK)BASIC heeft men daartoe het nieuwe sleutelwoord EXIT FOR geintroduceerd. In dit nieuwe BASIC zou het programma er als volgt uitzien:

```
REM - priemwit.exe
 COLOR 15, 9: H=Ø: CLS
  FOR A = 1 TO 1ØØØ STEP 2
   FOR X = 2 TO SQR(A+1)
    P= A / X
    IF P=INT(A/X) THEN H = -1: EXIT FOR
     NEXT X
    IF H= -1 THEN GOTO label
    PRINT A;
   label:
  NEXT A
END
```

Het moet me van het hart dat we zowel in QBASIC als in een Quick BASIC .EXE file geen snelheidswinst konden behalen, integendeel.
In dit geval ligt het voordeel in de directe uitvoerbaarheid vanaf de prompt door priemwit <ENT> in te kunnen tikken voor een werkend programma.

Wanneer ik u nu nog even een eigen broedsel in Q(uick)BASIC mag voorstellen (er zijn vele wegen die naar Athene leiden - al is er een de kortste en snelste), dan kunt u voor uzelf vaststellen dat er toch overeenkomsten te vinden zijn:

```
REM - priemgetallen onder de 1ØØØ -
                  COLOR 15, 4, 5: CLS
 t = TIMER: m= Ø: DEFINT A-S, X
  FOR a = 1 TO 1ØØØ STEP 2
   f = Ø
    FOR x = 1 TO  SQR(a + 1) STEP 2
     IF a MOD x < 1 THEN f = f +1
    NEXT x
    IF f < 2 THEN m = m+ 1: PRINT a;
   NEXT a
  tt = TIMER: PRINT
 PRINT m; "priemgetallen in "; tt - t;
                               "sec"."
END
```

Ook dit is een oplossing om programmeertechnisch verantwoord uit een lus gegevens naar buiten de lus te brengen. Daarnaast zijn er enkele voorzieningen getroffen om de snelheid te optimaliseren (laat bijv. DEFINT maar eens weg). En ook de MOD functie geeft snelheidswinst. Plaats DEFINT niet voor de TIMER aanroep, want dan gaat het fout. Met het laatste programma stroomde op deze computer het scherm vol priemgetallen binnen 1,148 seconde. Wie beter?

Wij houden ons aanbevolen voor uw verdere suggesties, omdat ook in de volgende PRULLEBAK enige opmerkingen aangaande priemgetallen zullen worden gemaakt. Wat denkt u van alle priemgetallen onder de 640.000 binnen 1 seconde?, bijv.!

VARIATIE

Oud programma in een nieuw Q(uick)BASIC jasje

Het feit dat BASIC programma's uit oudere journaals worden omgezet naar nieuwere programmeertalen, zoals Quick en/of QBASIC, laat zien dat men snel overschakelt op de nieuwere programmeer omgevingen.

J. Roos

Want zo is het in feite, de nieuwere BASIC's hebben soms niet alleen hun interpreter status verlaten om een compiler taal te worden, zij presenteren zich bovendien op het scherm als een werkomgeving. Het is er - met of zonder muis - goed mee werken en oudere programma's omzetten of nieuwe ideeën uitwerken in moderne programmeer situaties is een aangename bezigheid geworden.

Wij ontvingen van J. Roos uit Rotterdam een op zijn 838 PC onder GWBASIC draaiend programma, maar nu omgezet naar een listing die door Q(uick)BASIC kan worden verwerkt. Na van papier te zijn overgetikt door een redacteur (volgende keer graag ook op disk, aub), werkte het meteen. Een VGA scherm geeft het resultaat goed weer. Ook na compilatie, waarna een .EXE file ontstaat, draaide het in een keer. Voor alle zekerheid nog even in QBASIC uitgeprobeerd, doch ook nu verliep alles voortreffelijk.
Waarom zou u er zich daarom ook niet eens aan wagen. En de iets makkelijker uitgevallenen kunnen het programma natuurlijk op diskette bestellen via de Lezers Service.

Ook u kunt ons uw door hobby-ijver ontstane producties inzenden. U ziet, we doen er iets mee en velen kunnen er daardoor ook weer van genieten of leren.

```
REM SV.838-QBASIC aanpassing
 SCREEN 12: KEY OFF
 CLS
 PAINT (1, 1), Ø
 COLOR 1
 G = RND(-TIME)
L13Ø:
 C = INT(RND(1) * 2): IF C = Ø THEN C = 12
 G = INT(RND(1) * 11 + 1)
 ON G GOTO L36Ø, L46Ø, L2ØØ, L16Ø, L4ØØ, L51Ø, L3ØØ, L59Ø, L67Ø, L75Ø, L81Ø
L16Ø:
     FOR Y = Ø TO 64Ø STEP 4
       LINE (32Ø, Ø)-(Y, 24Ø), C - 1
       LINE (32Ø, 48Ø)-(Y, 24Ø), C - 1
     NEXT
   GOTO L13Ø
L2ØØ:
     FOR Y = 24Ø TO Ø STEP -4
       LINE (Ø, Y)-(32Ø, 48Ø), C - 1
       LINE (Ø, 48Ø - Y)-(32Ø, 48Ø), C - 1
       LINE (Ø, Y)-(32Ø, Ø), C - 1
       LINE (Ø, 48Ø - Y)-(32Ø, Ø), C - 1
       LINE (64Ø, Y)-(32Ø, 48Ø), C - 1
       LINE (64Ø, 48Ø - Y)-(32Ø, 48Ø), C - 1
       LINE (64Ø, Y)-(32Ø, Ø), C - 1
       LINE (64Ø, 48Ø - Y)-(32Ø, Ø), C - 1
     NEXT
   GOTO L13Ø
L3ØØ:
     FOR Y = Ø TO 24Ø STEP 3
       LINE (Ø, 24Ø)-(32Ø, Y), C - 1
       LINE (Ø, 24Ø)-(32Ø, 48Ø - Y), C - 1
       LINE (64Ø, 24Ø)-(32Ø, Y), C - 1
       LINE (64Ø, 24Ø)-(32Ø, 48Ø - Y), C - 1
     NEXT
   GOTO L13Ø
L36Ø:
```

→

```
        FOR X = Ø TO 64Ø STEP 4
          Y = 48Ø / 64Ø * X
            LINE (X, Y)-(64Ø - X, Y), C + 1
        NEXT
    GOTO L13Ø
L4ØØ:
        FOR Y = Ø TO 24Ø STEP 3
            LINE (Ø, 24Ø)-(32Ø, Y), C + 1
            LINE (Ø, 24Ø)-(32Ø, 48Ø - Y), C + 1
            LINE (64Ø, 24Ø)-(32Ø, Y), C + 1
            LINE (64Ø, 24Ø)-(32Ø, 48Ø - Y), C + 1
        NEXT
    GOTO L13Ø
L46Ø:
        FOR X = Ø TO 32Ø STEP 4
          Y = 48Ø / 64Ø * X
            LINE (X, Y)-(X, 48Ø - Y), C + 1
            LINE (64Ø - X, Y)-(64Ø - X, 48Ø - Y), C + 1
        NEXT
    GOTO L13Ø
L51Ø:
        FOR X = Ø TO 32Ø STEP 4
          Y = 48Ø / 64Ø * X
            LINE (X, Ø)-(Ø, Y), C + 1
            LINE (64Ø - X, Ø)-(64Ø, Y), C + 1
            LINE (X, 48Ø)-(Ø, 48Ø - Y), C + 1
            LINE (64Ø - X, 48Ø)-(64Ø, 48Ø - Y), C + 1
        NEXT
    GOTO L13Ø
L59Ø:
        FOR X = Ø TO 32Ø STEP 4
          Y = (32Ø - X) * 48Ø / 64Ø
            LINE (Ø, Y)-(X, Y), C
            LINE (64Ø, Y)-(64Ø - X, Y), C
            LINE (Ø, 48Ø - Y)-(X, 48Ø - Y), C
            LINE (64Ø, 48Ø - Y)-(64Ø - X, 48Ø - Y), C
        NEXT
    GOTO L13Ø
L67Ø:
        FOR X = Ø TO 32Ø STEP 4
          Y = (32Ø - X) * 48Ø / 64Ø
            LINE (X, Y)-(X, Ø), C
            LINE (64Ø - X, Y)-(64Ø - X, Ø), C
            LINE (X, 48Ø - Y)-(X, 48Ø), C
            LINE (64Ø - X, 48Ø - Y)-(64Ø - X, 48Ø), C
        NEXT
    GOTO L13Ø
L75Ø:
        FOR X = Ø TO 32Ø STEP 4
          Y = 24Ø - (48Ø / 64Ø * X)
            LINE (X, Y)-(X, 48Ø), C
            LINE (64Ø - X, Y)-(64Ø - X, 48Ø - Y), C
        NEXT
    GOTO L13Ø
L81Ø:
        FOR X = Ø TO 32Ø STEP 4
          Y = 24Ø - (48Ø / 64Ø * X)
            LINE (64Ø - X, Y)-(X, Y), C
            LINE (64Ø - X, 48Ø - Y)-(X, 48Ø - Y), C
        NEXT
    A$ = INKEY$: IF A$ = "" THEN GOTO L13Ø ELSE SCREEN Ø
END
```


C.U.C. -DATA

De C.U.C. electronische informatiebank

Alles over het "C.U.C. computer Journaal" en de landelijke computerclub C.U.C.

BEL: **075 - 16.05.92** of **075 - 16.95.68**

U komt nu in Zaandata dat 24 uur per dag bereikbaar is.
Via de code 666.666 55555 55555 kunt u in vrijwel het gehele bestand rondkijken.
Zie voor meer TELECOMMUNICATIE elders.

BEL: **06 - 7400**

Kies nu de dienstennaam MULTIMIX en daarna computerclubs voor C.U.C.

TV
Via de TV het lokale programma INFO THUIS (Den Haag) kiezen; vervolgens naar teletekst gaan.
Pag. 800 geeft u alle benodigde aanwijzingen hoe te werk te gaan.
Zie verder TELECOMMUNICATIE.

Van dBase naar papier

Rapporten maken met dBase levert vaak niet het gewenste resultaat. In dit artikel een oplossing. Dit artikel geeft aanwijzigen voor het op papier zetten van gegevens van een in dBase aangemaakt bestand.

Peter van Ginneken

DOEL

Regelmatig kom ik tot de conclusie dat de rapport-functie in dBase zelf te weinig mogelijkheden biedt. Als voorbeeld bekijk ik het bestand van mijn boeken. Het opzetten van dit bestand op zich en het invoeren van de gegevens ervan is, zeker m.b.v. ASSIST, na enige oefeningen en met behulp van de daarin geboden mogelijkheden vrij simpel. Via de uitvoer is met de rapport optie van dBase heel wat mogelijk maar de opties zijn uitgebreider dan op het eerste gezicht te zien is.

Volgorde van gegevens

In de meeste gevallen wenst u de gegevens niet in de volgorde te zien waarin u ze hebt ingevoerd. Mijn boekenbestand gaat uit van de achternamen van de schrijvers, of te wel alfabetisch op SCHRIJVER. U kiest dan niet voor het sorteren van het bestand, want dan moet die sorteerhandeling seeds worden herhaald na het toevoegen van nieuwe gegevens. De juiste methode is het aanleggen van een index bestand met de opdracht:

```
INDEX ON schrijver TO boek.ndx
```

Echter, in het geval van meerdere boeken van dezelfde schrijver is de volgorde van de boeken van die schijver in feite willekeurig. Gelukkig kan in dBase ook op meerdere velden geindexeerd worden. Vereiste is wel dat de velden waarop geindexeerd wordt van het zelfde type zijn. Dat wil zeggen allemaal van het type string, getal, datum, enz. Daarbij kunt u gebruik maken van bijv. de functies VAL(veld) en STR(veld) voor het omzetten van string naar getal en omgekeerd.

Bij de conversie van getal naar string is het even opletten. Om het indexeren goed te laten verlopen, moet u opgeven hoeveel cijfers er voor, en eventueel achter de komma, staan. Op de volgende wijze:

```
STR(getal_veld[, voor_komma
[,achter_komma]])
```

De volledige indexregel nu luidt

```
INDEX ON schrijver + vltschr + schrijver2
+ vltschr2 + taal + STR(serie_dl,2) +
STR(lengte,3)
```

Voor en achternaam

Zodra u in een database een naam invoert, ontdekkening we dat de achternaam, waar vaak op gezocht wordt, gescheiden dient te worden van de voornaam. Het invoeren van "Ginneken, Peter van" is niet ideaal. Het invoeren van "Peter van" en in een volgend veld, "Ginneken" gaat nu eenmaal makkelijker.

Het uitvoeren van de gegevens verloopt niet fraai als we twee velden naast elkaar zetten. Er verschijnt dan iets als:

```
VLTSCHR         SCHRIJVER
Peter van       Ginneken
Pieterjanszoon  Klaassen
Jan             Bergen
```

Hoewel, met deze gegevens kunnen we overweg. Wij zullen verschillende hulp-mogelijkheden bespreken. Het gebruik van drie functies van dBase: LTRIM, RTRIM en LEFT

Voor en achternaam aaneen

De bedoeling is dat de achternaam vooraan komt te staan, daarachter een komma, gevolgd door de voornaam.

Bij het vullen van een tekstveld plaatst dBase op de niet benutte plaatsen uit zichzelf spaties. Willen we twee velden achter elkaar zetten, dan moeten die spaties worden verwijderd. Met RTRIM(veldnaam) of TRIM(veldnaam) is dit te realiseren. De functie RTRIM is in dBase 3 ingevoerd om het onderscheid te maken met de straks te behandelen LTRIM functie.

Even als in BASIC kunnen ook in dBase strings aan elkaar geplakt worden. Met RTRIM(schrijver) + ", " + RTRIM(vltschr) krijgen we de gewenste uitvoer. Deze uitdrukking kunt u bij het ontwerpen van een rapport gewoon invullen i.p.v. een enkele veld uitdrukking.

We weten nu niet hoe lang deze kolom wordt. We kunnen een lengte kiezen die gelijk is aan de som van de twee velden (bij mij 8 plus 20 puls 2 (,)!), maar dat levert geen ruimte winst op. Vult u bij kolombreedte bijv. 25 in dan zal, indien de totale lengte langer is, dBase de rest op een tweede regel plaatsen.

Het beperken van de lengte is wel mogelijk. Met LEFT(uitdrukking, lengte) worden alleen de bij lengte opgegeven karakters van de uitdrukking weergegeven. De totale uitdrukking wordt dan:

```
LEFT(RTRIM(schrijver) + ", " +
            RTRIM(vltschr),25)
```

Voornaam gevolgd door achternaam

Moet eenvoudig zijn, zult u zeggen na het voorgaande

```
LEFT(RTRIM(vltschr)+ " " + RTRIM
            (schrijver),25)
```

Echter dit gaat niet zoals gewenst indien geen voornaam ingevuld is, →

bijv. bij een bedrijf. In dat geval wordt gestart met een spatie. Nu komt de LTRIM functie om de hoek kijken. Na het maken van het samenstel van voor- en achternaam wordt de ongewenste spatie verwijderd met

```
LEFT( LTRIM(RTRIM(vltschr)+ " " +
RTRIM(schrijver)),25)
```

Het is natuurlijk wel zaak bij het intypen goed op te letten, met name op het aantal haakjes.

Printen naar ASCII bestand

Deze mogelijkheid is niet via assist te verwezenlijken. In dBase moet gekozen worden voor een alternatieve uitvoer. Het is mogelijk de uitvoer direct naar de printer te sturen, maar door een file te creëren ontstaat de mogelijkheid ook op een andere printer een afdruk te maken. Het wordt tevens mogelijk in de uitvoer wat andere zaken uit te halen. Mijn boekenbestand is als eerste geindexeerd op schrijver (schrijver, vltschr). De volledige indexregel is reeds eerder vermeld. Voor de duidelijkheid wil ik de naam van de schrijver(s) vet gedrukt hebben met er onder de boeken van die schrijver(s). Verder moet bij de scheiding van de pagina's de 'gebroken' schrijver worden herhaald. Naast de kopregel met daarin de verschillende kolommen zal onderaan elke pagina de datum en pagina nummer moeten verschijnen.

De uitvoer gaat nu naar een matrix printer of een laser printer. Beide printers moeten juist worden ingesteld. Verderop krijgt u te zien hoe dat gaat.
We gaan printen naar een ASCII file. Daarvoor zijn de volgende opdrachten nodig:

```
SET ALTERNATE TO boek.asc
SET ALTERNATE ON
```

Vanaf nu zal elke ? opdracht en alle boodschappen die op het scherm zouden verschijnen, naar de genoemde file gaan. Tussen de hierboven en hieronder vermelde set opdrachten dient het 'printen' te geschieden.

```
SET ALTERNATE OFF
CLOSE ALTERNATE
```

De blad indeling ziet er als volgt uit:

Schrijver

Titel (50) Deel (2+2) Genre (15) Taal (4) Boeknr (4+2) Uitgever (26) soort(1) Blz. (4) Uit (3)

In de breedte zijn dat 113 tekens. Tel daar bij op 12 tekens voor de ruimte tussen de kolommen en nog eens 8 voor de linker marge. In totaal 133 tekens. Op de laser printer kan dat door in landscape te printen en 12 tekens per inch te gebruiken. Op de matrix printer is het nodig 17 karakters per inch te nemen.

vltschr	teken	8	
schrijver	teken	20	
vltschr2	teken	8	indien meerdere schrijvers
schrijver2	teken	20	
titel	teken	50	
serie_deel	numeriek	2	deelnummer in de reeks
Genre	teken	15	
taal	teken	4	waarin geschreven
lengte	numeriek	4	
uitgever	teken	30	
soort	teken	1	paperback, hardcover
gelezen	teken	3	Ja/Nee
nummer	numeriek	4	boeknummer

opbouw boekenbestand

Tabel 1

Instellen printer

matrix

De codes die volgen gelden voor een LC 10 maar zullen toepasbaar zijn op veel andere printers.

```
ec = chr(27)
klein= chr(15) 17 cpi
regel= ec + "Ø" 8 regels per inch
links= ec + "l" +chr(8) linker marge 8
tekens
vet = ec + "G"
vetu = ec + "H"
reset = ec + "@"
```

De pagina lengte is 88 regels bij 11 inch papier en 96 bij 12 inch papier. Effectieve lengte 80 resp. 88 regels.

Laser

Voor het instellen van de laser printer zijn wat meer codes nodig.

```
ec= chr(27)
klein = ec + "(12U" + ec +
"(sØp12h1Øvsb3t" + ec + "&l1O"
12 CPI in landscape
regel = ec + "&l8D"
links = ec+ "&a8L"
vet = ec + "(s3B"
vetu = ec + "(sØB"
reset = ec + "E"
```

De pagina lengte is 66 regels. Daarbij dient nog wel gelet te worden op de ruimte die niet beprint kan worden waardoor er effectief zo'n 54 regels overblijven.

Keuze

In het begin van het programma wordt via een menu gevraagd welke printer gebruikt gaat worden. In de afgedrukte listing van BOEK.prg kunt u zien hoe dat verloopt.
Voor alle duidelijkheid zijn de dBase-opdrachten in hoofdletters vermeld, de variabelen uit het boekenbestand starten met een hoofdletter en alle overige variabelen staan in kleine letters.

Kopregel/voetregel

De kopregel per pagina is als volgt opgebouwd:

→

```
t1="Titel"
t2="Deel Genre    Taal Boeknr Uitgever"
t6="S Blz. Uit"
kop = t1 + SPACE (51-LEN(t1)) + t2 +
SPACE (59-LEN(t2)) + t6
```

Dit is reeds in dBase geschreven. Er zijn duidelijk overeenkomsten met BASIC. De betekenis van deze combinatie mag dan ook niet moelijk zijn. Het afdrukken van de kop en voetregels is ondergebracht in een apart programmaatje. Telkens als op een nieuwe pagina gestart wordt, dient namelijk de kopregel te volgen. Tevens kan dan de voorgaande pagina worden afgesloten met een voetregel waarin naast de datum ook een titel en bladnummer staan.
In het programma NIE_BLAD.PRG staat hoe dit verloopt. Daarbij kunt u zien dat in alle gevallen geregeld wordt dat de voetregel op elk blad op dezelfde regel komt. Bij het starten (eerste pagina) hoeft geen voetregel op voorgaande pagina te komen en bij laatste pagina komt geen kopregel op volgende pagina.

```
IF blad<>Ø
DO WHILE r_teller < bladlengte+1
?
r_teller=r_teller+1
ENDDO
? vet + dtoc( date() ) + vetu + space(4Ø)
+ "Inhoud boekenkast v Ginneken" +
space(4Ø) + vet
+ "blad " + str(blad,2) + vetu + chr(12)
ELSE
? chr(12)
ENDIF
blad = blad +1
IF .NOT. EOF()
? kop
r_teller=1
ENDIF
```

Listing 1 - het programma NIE_BLAD.prg

De blad vulling

Na het printen van de kopregel moet de informatie van de boeken volgen. Zoals eerder vermeld, wil ik de schrijver als kopje hebben met daaronder de boeken die ik van hem bezit. Daar ik ook kijk naar de eventuele tweede schrijver moet, als daar een wijziging in komt, gestart worden met een nieuwe kop.
Hiervoor gebruikt het programma de variabelen hulp1 t/m hulp4.
De variabelen hulp1 en hulp3 zijn in eerste instantie leeg maar bevatten verderop de naam van de schrijver van het voorgaande boek. In hulp2 en hulp4 komen van het huidige record (boek) de namen van schrijver resp. schrijver2 te staan. Wijkt hulp1 af van hulp2 en/of hulp3 wijkt af van hulp4 dan is er een ander schrijver. Wordt de reeks boeken van een schrijver verdeeld over twee pagina's dan moet bovenaan de nieuwe pagina achter de naam van de schrijver(s) '(vervolg)' komen te staan. Hiervoor is een klein truucje. Indien bij het printen van de boekgegevens de regelteller (r_teller) kleiner dan 2 is, wil dat zeggen dat we net op een nieuw blad zitten en er nog geen schrijver vermeld is op dat blad. Dus moet de naam van de schrijver herhaald worden.
Bij de gegevens van het boek wordt opgegeven of het boek er een uit een serie is. Nu is het vervelend dat bij boeken die niet een onderdeel van een serie zijn, onder serie_deel een '0' wordt vermeld. Daarom wordt de te printen regel eerst als variabele samen gesteld. Daardoor kan gekeken worden of serie_deel gelijk is aan 0. In dat geval wordt de 0 vervangen door spaties. Het is daardoor noodzakelijk alle getallen om te zetten naar strings. Het is namelijk niet mogelijk op een andere wijze een reeks van getallen en strings uit te printen.

Het printen

Aan mijn systeem hangt op LPT1 een matrix printer en op LPT2 de laser printer. Via een CASE statement wordt door het 'RUNnen' van een DOS opdracht de gecreëerde ASCII file naar de printer gestuurd. Hebt u geen printer aan uw computer dan kunt u de op disk geplaatste file ook op en ander systeem uitprinten.

Slot

Duidelijk mag zijn dat het op deze wijze afdrukken van uw gegevens wat meer inspanning kost. Voordeel is echter dat u niet vastgebakken zit aan de lijst uitvoer die via ASSIST verkregen wordt. Veel succes met het opstellen van uw eigen lijsten.

```
** besturing van boeken lijst **
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET CONSOLE OFF

* INITIALISEREN VARIABELEN
t1="Titel"
t2="Deel Genre     Taal Boeknr Uitgever"
t6="S Blz. Uit"
kop = t1 + space (51-len(t1)) + t2 + space (59-len(t2)) + t6
hulp1=" "
hulp3=" "
r_teller=Ø
blad = Ø
boek = Ø

* TYPE PRINTER
CLEAR
@ 2, Ø TO 18,79 DOUBLE
@ 3,2Ø SAY [B O E K E N K A S T  I N F O R M A T I E]
@ 4,1 TO 4,78 DOUBLE
@ 1Ø,25 SAY " 1 printen op matrix printer"
@ 11,25 SAY " 2 printen op laser printer"
STORE Ø TO printer
@ 17,33 SAY " Uw keuze  "
@ 17,43 GET printer PICTURE "9" RANGE 1,2
READ
```

→

```
DO CASE
CASE printer = 1
* DO INSTELLEN MATRIX PRINTER
ec          = CHR(27)
klein       = CHR(15)
regel       = ec + "Ø"
links       = ec + "l" +chr(8)
vet         = ec + "G"
vetu        = ec + "H"
reset       = ec + "@"
bladlengte  = 88

CASE printer = 2
* DO INSTELLEN LASER PRINTER
ec          = CHR(27)
klein       = ec + "(12U" + ec + "(sØp12h1Øvsb3t"
+ ec + "&l1O"
* 12 CPI in landscape
regel       = ec + "&l8D"
links       = ec + "&a8L"
vet         = ec + "(s3B"
vetu        = ec + "(sØB"
reset       = ec+"E"
bladlengte  = 54

ENDCASE

CLEAR
@ 5,Ø TO 11,79 DOUBLE
@ 7,16 SAY "Het samenstellen van de print file, momentje."
@ 9,25 SAY "Bezig met boek nummer " + STR(boek,4)

* OPENEN DATA FILE
SET ALTERNATE TO boek.asc
SET ALTERN ON
USE boek INDEX boek

* INSTELLEN PRINTER
? klein + regel + links

* NIEUWE PAGINA
DO nie_blad

DO WHILE .NOT. EOF()
boek = boek + 1
@ 9,47 SAY STR(boek,4)

* BEPALEN OF NOG DEZELFDE SCHRIJVER(S)
hulp2    = Schrijver + Vltschr
hulp4    = Schrijver2 + Vltschr2
IF hulp2 <>hulp1 .OR. hulp3<> hulp4
hulp1    = Schrijver + Vltschr
hulp3    = Schrijver2 + Vltschr2
kopje    = LTRIM( RTRIM(Schrijver) + " " + RTRIM(Vltschr) )
IF LEFT(Schrijver2,2) <>" "
kopje    = RTRIM( kopje ) + ", " + LTRIM ( RTRIM(Schrijver2)
+ " " + RTRIM(Vltschr2) )
ENDIF
?
? vet + kopje + vetu
r_teller   = r_teller + 2
ENDIF

* SAMENSTELLEN BOEK REGEL
regel    = titel + " "
IF Serie_Deel = Ø
regel    = regel + " "
ELSE
regel    = regel + STR(Serie_Deel,2)
ENDIF
regel    = regel + " " + LEFT(Genre,12) + " " + Taal + " "
+ STR(Nummer,4) + " " + LEFT(Uitgever,26) + " "
+ Soort + " " + STR(Lengte,4) + " " + Gelezen

* VOOR PRINTEN KIJKEN OF VERVOLG SCHRIJVER VORIG BLAD
IF r_teller <= 2
?
? vet + kopje + vetu + " (vervolg)"
r_teller   = r_teller + 2
ENDIF

? regel
r_teller   = r_teller + 1

* PAGINA VOL ?
IF r_teller >= bladlengte-1
DO nie_blad
ENDIF
SKIP
ENDDO

* LAATSTE PAGINA DOORVOEREN
DO nie_blad

* SLUITEN VAN DE FILE
SET ALTERNATE OFF
CLOSE ALTERNATE

CLOSE ALL

* NU NOG OP PAPIER
CLEAR
@ 5,Ø TO 11,79 DOUBLE
@ 8,15 SAY "De gegevens worden uitgeprint !! Momentje."

DO CASE

CASE printer=1
RUN copy boek.asc LPT1

CASE printer=2
RUN copy boek.asc LPT2

ENDCASE

SET TALK ON
SET BELL ON
SET CONSOLE ON
```

IBM compatible geheugen tot 1 MB

De IBM (compatible) personal computer, bestuurd door een 80X86 micro-processor, is onverwacht een standaard geworden. De vrijwel identieke PC opbouw vanaf 1981, mede ingegeven door de down wardse compatibiliteit van de cpu, stelt ons na tien jaar PC nog steeds in staat goed bruikbare, nuttige en exacte informatie te verstrekken.

DEEL 1
terminologie en opbouw

Wouter Alexander

geen assembler?

In veel tijdschriften komt u aardige programmaatjes tegen, maar helaas in assembly, ook wel assembler en - niet helemaal terecht machinetaal genoemd. En u kent geen assembly, of wilt zich er niet in verdiepen. Maar (Q(uick)/Turbo/GW)BASIC ligt u wel. Om toch kleine machinetaal routinetjes in BASIC listings in te kunnen bouwen, is het verstandig ons eerst op de hoogte te stellen van de wijze hoe DOS met het geheugen in de PC omgaat. De instructies in BASIC stellen daaraan nl. eisen.

In veel tijdschriften gaat een assembly listing vergezeld van de hexadecimale codes van de source file, vaak apart afgedrukt. De auteur neemt aan dat u weet hoe u (ev. in BASIC) de codes in het geheugen van de computer kunt onderbrengen. Weet u het niet, of niet helemaal goed (meer), de volgende artikelen zetten uiteen hoe de geheugen adressering van de personel computer in zijn werk gaat. Tevens verschaft het laatste deel inzicht in het beginnen van het adresseren en omgaan met machinetaal onder BASIC.

enkele termen

Verderop zult u een aantal BASIC statements tegenkomen die de meesten van u nooit gebruiken. Te denken valt aan DEF SEG, DEF SEG =, PEEK, POKE, CALL ABSOLUTE, VARPTR, enz. Ook bit, byte, word, kB, MB, Meg, segment, offset, memory, RAM of geheugen, hexadecimaal, binair en decimaal vallen daaronder. In de tekst wordt veel verklaard, maar alle termen worden in ieder geval nader omschreven in tabel 3 en 4.

het geheugen

De omvang van het computer geheugen waarin programmatuur draait, het gebruikers dan wel conventioneel geheugen of RAM genoemd, wordt opgegeven in bytes. Iedere byte bestaat uit acht bits, de acht kleinste geheugen eenheden (bits). Elk bit kan twee electrische toestanden aannemen. In computer termen vertaald, zijn dit de binaire (tweetallige) waarden 0 of 1. Een byte, opgebouwd uit acht geheugen eenheden, kan daardoor twee tot de achtste macht (2^8) is 256 toestanden of waarden aannemen. Het grootste decimale (tientallige) getal dat een byte kan representeren is derhalve 255. De kleinste waarde ervan is niet 1 maar 0, en vanwege dat feit loopt de waarde van een byte op van 0 t/m 255 (zie tabel 1).

Het geheugen van de computer kunt u zich voorstellen als een stapel bytes. De onderste byte heeft nummer 0 meegekregen, de byte die daarop rust nummer 1, dan nummer 2, nummer 3, enz. Ongeveer zoals verdiepingen in een flatgebouw een nummer hebben, waardoor u weet waar u moet uitstappen.
In moderne computers kan de hoeveelheid RAM geheugen zodanig oplopen dat we tot nummers ver in de

1 byte is 8 bits

waarde per bit positie

bit nr.	7	6	5	4	3	2	1	0	waarde byte x 2^x
waarde	0	0	0	0	0	0	0	0	0
waarde	0	0	0	0	0	0	0	1	1
waarde	0	0	0	0	0	0	1	0	2
waarde	0	0	0	0	0	1	0	0	4
waarde	0	0	0	0	1	0	0	0	8
waarde	0	0	0	1	0	0	0	0	16
waarde	0	0	1	0	0	0	0	0	32
waarde	0	1	0	0	0	0	0	0	64
waarde	1	0	0	0	0	0	0	0	128
								totaal	256

Tabel 1

→

```
hexadecimaal

B 3 5 6 Ø h
: : : : :_ Ø  x      1 =      Ø
: : : :___ 6  x     16 =     96
: : :_____ 5  x   1024 =   5120
: :_______ 3  x   4096 =  12288
:_________ 11 x  65536 = 720896
                         ------ +
fysiek adres             738400
```

Tabel 2

miljoenen komen. Op deze wijze kunt u een PC bezitten met 512 kB RAM (kilo Byte RAM), of een 386 machine met wel 8 MB RAM (acht miljoen bytes, acht Mega Byte) aan boord. Twee (of soms meer) bytes aaneengevoegd, noemt men een word. Een word is in dit geval 2 maal 8 is 16 bits breed en kan een decimaal getal maximaal groot 2^16 is 65635 bevatten. We spreken tot nog toe over tekenloze integers, gehele positieve getallen, waarbij het getal 0 ook een rol speelt. Dit houdt tevens in dat een 16 bits getal (2 byte) 65536 geheugen locaties kan adresseren. Dit noemt men in het algemeen 64 k.

DEEL 2
geheugen opbouw en benadering

Het RAM

Een ander aspect dat bij het omgaan met RAM naar voren komt, is dat men bij het nummeren van de bytes in het RAM geheugen niet praat over byte nr. zoveel, doch over adres nr. zoveel. Als er naar een adres een getal wordt geschreven, of de waarde van een getal uit een adres opgevraagd, wordt dat byte, nu adres geheten, eerst geadresseerd, aan de adresbus gelegd. Dit is o.a. het werk van de microprocessor (CPU). Hij kan het adres aanwijzen waarin een programma een waarde wil schrijven. Deze waarden, of gegevens, worden algemeen data genoemd. De data worden via de databus aan de geselecteerde adressen overgedragen, of er door deze bus uit gelezen, nadat de bus dat adres (of word) heeft geadresseerd. Een adres heeft derhalve in beginsel de omvang van een byte.

De databus van de 8086 CPU is 16 bits (2 bytes) breed, waardoor er getallen ter grootte van max. 65536 in één keer kunnen worden getransporteerd. De destijds van omvang bescheidener en daardoor populairdere (billijker in prijs en eenvoudiger te fabriseren mother boards van de oer-PC) 8088's bus is slechts 8 bits breed, en daardoor ook trager. Intern in de CPU wordt wel met 16 bits bussen gewerkt. De in de AT's aangetroffen 80286 CPU kent intern 32 bits bussen, maar is naar buiten aan de 8086 identiek.

Hoe het ook zij, een programma kiest via de CPU een adres en plaatst daarin data of leest er data uit. Dat is het systeem.

HEX VERDIEPINGNUMMERS

Wennen is het misschien ook aan de "verdieping benummering". Een adres, of de inhoud ervan, geeft men niet aan in binaire vorm, hetgeen u misschien zou verwachten, noch in decimale notatie, zoals in het geval van verdiepingnummers (0,1, 2, 3, 4, enz.). De eerste 9 cijfers wel, maar daarna niet meer.

Het zegt u niet veel dat op adres nr. 10011011001011000110b de waarde 1001010b wordt geschreven, nietwaar. En onze vertrouwde decimale schrijfwijze blijkt voor de computer op geen verdedigbare manier handig te zijn.

Het is nl. praktischer gebleken hiervoor de hexadecimale notatie van het 16-tallig stelsel te gebruiken. In plaats van 1 t/m 9 tellen we in dit stelsel van 1 t/m 15. Alleen, het is nóg weer handiger als we tevens de cijfers die uit 'twee cijfers' zijn opgebouwd (10 - 15), ook door middel van één teken gaan noteren. Hoe dan?!

Lenen van het alfabet bleek de oplossing. Daarom telt men in de hexadecimale notatie, of gewoon hex, van 1 t/m F (zie tabel 2). In principe zouden er nu moeilijkheden kunnen ontstaan omdat grotere getallen zowel uit en cijfers en letters kunnen bestaan. Doch eveneens, toevalligerwijs, ook uit alleen cijfers. Hebben we het in het laatste geval nu over een hexadecimaal of een decimaal getal? Ten einde daarin duidelijkheid te verschaffen, zet men achter een hex getal een h. De getallen 10 en 10h zijn dus niet identiek. 10, of 10d, is ons gewone getal tien, maar 10h is ons gewone getal 16. Immers 0Fh + 01h is in hex 10(h dus). In sommige assembly listings plaatst men ook wel een $ teken voor het hex getal.

In BASIC schrijft men &h voor een hexadecimaal getal, waarbij de & aangeeft dat de h voor hex staat en goed wordt geinterpreteerd door de BASIC interpreter (tabel 3).

KILO IS GEEN KILO

Een ander typisch aspect dat we tegenkomen in de terminologie van computer getallen is de waarde van de kilo en de Meg. Door toedoen van het tweetallig stelsel is een kilo byte geen 1000 maar 1024 (2^10) byte. Een MB (Mega Byte) geen miljoen byte maar 1048576 (2^20) byte. Een computer met een RAM bereik van 640 kB beschikt daarom over 655360 byte (640 kB) aan geheugen.

Het '88/86 dilemma

In dit hex getallen systeem vindt u ook de reden terug waarom XT's met 8086 CPU's maximaal 1 Meg kunnen adresseren. 1 MB is nl. gelijk aan

→

2^20 is 1024 kB. Deze typen processors werden ontworpen met 20 adreslijnen (de adres- of systeembus), die toestaan 2^20 unieke geheugen locaties of adressen te selecteren. Modernere computers zijn gebouwd rondom CPU's met een 16 bits (386SX) of 32 bits brede systeembus (80386/486DX, enz.), waardoor het te adresseren geheugen een welhaast oneindige, doch in ieder geval enorme omvang heeft gekregen.

DE DRIE BUSSEN

Het samenspel tussen CPU (met andere IC's in de PC, het RAM), en de buitenwereld, verloopt via bussen. Stel een IC op het moeder bord heeft 16 in/uitgangen. Een ander IC eveneens. Deze twee IC's worden dan verbonden door 20 zeer smalle naast elkaar liggende koperen electrische leidinkjes. Deze leidinkjes noemt men een bus. Zo kent een computer de adresbus, de databus en de control bus.
De adresbus bepaalt op een gegeven moment, onder aanvoering van de CPU, welk adres wordt geadresseerd en daarna welke data er via de databus in wordt geschreven of eruit wordt gelezen. Wie er wat mag doen, zodat de computer niet in de war raakt, de bussen bijv. niet tegelijk een IC gaan aanspreken, bepaalt en de cpu en de control bus.
Daarnaast is er nog een systeembus, de bus die de computer met de buitenwereld verbindt. Wanneer u bijv. een extra kaart in uw PC/AT computer monteert, sluit u hem in wezen aan op de systeembus. Die weet hem wel te vinden en te adresseren wanneer het nodig is.

We zijn opnieuw een stukje wijzer geworden. Met deze nieuwe kennis zal ook het volgende artikel goed zijn door te komen.

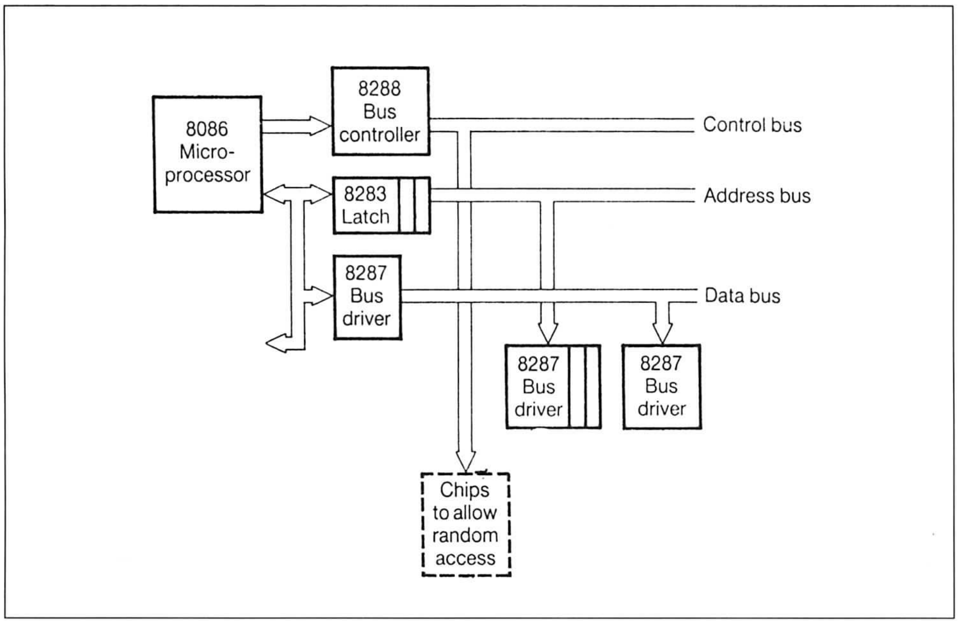


Fig. 1

dec. (d)	hex. (h)	bin. (b)
0	0	00000000
1	1	00000001
2	2	00000010
3	3	00000011
4	4	00000100
5	5	00000101
6	6	00000110
7	7	00000111
8	8	00001000
9	9	00001001
10	A	00001010
11	B	00001011
12	C	00001100
13	D	00001101
14	E	00001110
15	F	00001111
16	10	00010000

Tabel 3

DEEL 3
RAM, segmenten en indeling

busbreedten

We stuiten bij het adresseren op een weliswaar logisch, maar niet voor iedereen direct vermoed probleem. De CPU heeft nl. intern ook bussen, de electrishce verbindingslijntjes (ca. 0,8 micron breed) tussen de CPU registers. Registers zijn interne 2 bytes grote snelle (RAM) geheugens, waarin data wordt geplaatst, gemanipuleerd en die adressen moeten kunnen uitgeven waar de output voor bestemd is. Als de adres- of systeembus nu 20 bit breed is, en een intern CPU register 16 bit (2 byte) breed, hoe kan de CPU dan een 20 bits adres uitgeven?
Hoewel alle geheugenadressen fysiek gezien een aaneensluitende stapel vormen (flat memory style), ziet de CPU, door haar opbouw en werkwijze, het geheugen als in blokken, segmenten genoemd, verdeeld. Hierbij is het segmentadres van een (bijv. 64 kB groot gebied) een adres dat op een willekeurige positie binnen de 1 MB grens in het geheugen kan beginnen.

SEGMENTEN

I.v.m. de opzet van de oorspronkelijke Intel 8088/8086 wordt het geheugen van de computer (ook binnen de 1

→

MB grens) opgedeeld in stukken geheugen die we segmenten noemen. Ieder segment is maximaal 64 kB groot, om precies te zijn 65536 bytes. Dat een segment altijd begint op een adres dat een meervoud van 16 is, zullen we straks beredeneren. Het fysieke adres is derhalve altijd het segmentadres * 16.

Het werkgeheugen van de PC bestaat nu logischerwijs uit 16 maximaal grote segmenten (genummerd 0h t/m Fh) van 64 kB, waardoor we ook weer op 1 MB komen. Verderop zullen we zien dat segmenten zich niet aan deze strenge regel behoeven te houden, een willekeurige grootte kunnen hebben, en elkaar kunnen overlappen.

Mede vanwege programma technische redenen is het dikwijls nuttig diverse stukken geheugen als aparte segmenten aan te wijzen. In het ene segment wordt de de interpreter geplaatst, en in een ander segment het programma en de data zodat beide apart te adresseren zijn en niet direct invloed op elkaar kunnen uitoefenen.

DOS

Ondanks dat programmatisch segmenten op willekeurige 16-voudige adressen kunnen beginnen, is het 1000 kB (1 MB) grootte door DOS adresseerbare geheugen wel in met name vaste gebieden opgedeeld. Het geheugen begint bij adres 0000h en het eerste segment van 64 kB heet dan ook het 0-segment. Dit loopt van 0000:0000h t/m 0000:FFFFh. Het tweede segment van 0001:0000h t/m 0001:FFFFh, enz. Tot en met het laatste segment FFFF:0000h t/m FFFF:FFFFh.
De eerste 640 kB RAM (0000:0000h tot A000:0000h) vormen het werkgeheugen van DOS en leveren een van de bekende magische DOS-grenzen op (zie fig. 2).

Het 384 kB blok boven de 640 kB grens, tegenwoordig UMA (Upper Memory Area genoemd), werd in wezen door de makers van DOS als gereserveerd beschouwd. Hierin bevindt zich bijv. als apart gebied het video geheugen waarin u in het algemeen slechts met specifieke kennis

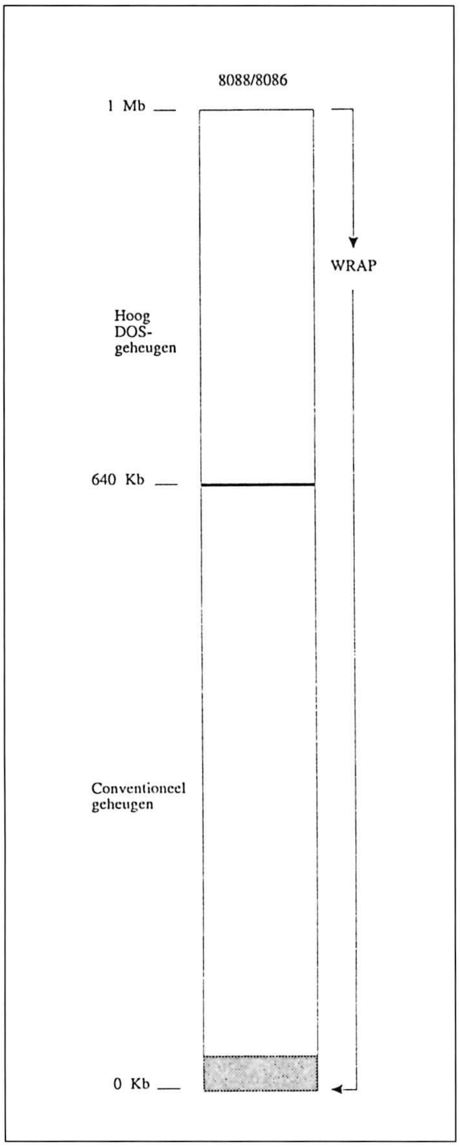


Fig. 2

van zaken terecht kunt. Dit staat in het UMA vanaf adres A000:0000h t/m B800:FFFFh. De Hercules kaart bijv. begint met zijn 64 kB op B000:0000h t/m B000:FFFFh en de CGA kaart neemt 16 kB vanaf B800:0000h in beslag.
In het gebied vanaf F000:0800h bewaart DOS de gegevens van zijn basic input/output system (BIOS), dat de communicatie tussen de meeste delen van de computer regelt. Daar dit zowel ROM als RAM kan zijn, blijft het aanbevelenswaardig er niet in te POKEn.

CPU registers

Teneinde een 20 bits adres te kunnen samenstellen, terwijl er slechts 16 bits register zijn, hebben de makers van de INTEL processoren een heel eenvoudig gedachte gevolgd: stel het adres gewoon samen uit de inhoud van twee CPU registers. Punt.
Dit is het goede moment om even een kijkje te nemen in de CPU. Hierin treffen we in totaal 14 registers aan (zie fig. 3). Vier algemene, vier pointer en index registers, vier segment registers, het instruction register IP en het vlaggen register. Terwijl ieder ervan 16 bits breed is, kunnen van de algemene register zowel de linker als de rechter helft apart als acht bit register worden aangesproken. Deze registers zijn onderling - via bussen - verbonden, maar hoe deze interne communicatie dient te verlopen bepalen én hetgeen er via de adreslijnen op de de systeembus binnenkomt, én de in de CPU ingebouwde microcode. Dit laatste - door niets en niemand te beïnvloeden - programma interpreteert de data die binnenkomen in opdrachten en uit te voeren dataverwisseling tussen de registers samen of onderling.

Terug nu naar de 20 bits adressering via twee registers. Het ene van de twee samenstellende adreskomponenten is een pointer registers. Het tweede een van de vier segment registers.
Dit systeem van adresseren eist nu van ons dat van een geheugenlocatie eerst het beginadres van het segment wordt opgegeven en vervolgens een adres binnen dat segment. Het laatste noemt men de offset die het aantal geheugenplaatsen vanaf het begin beginadres van het segment vastlegt. Het eerste offsetadres in een segment is altijd adres 0. Het segmentadres is als het ware een basisadres van een max. 64 kB groot geheugen gebied (segment) dat binnen de 1 MB grens op een willekeurige positie kan beginnen.

Door een pointer en een segment register op een specifieke manier rekenkundig aan elkaar te koppelen, krijgen we een 20 bit adres naar buiten. De CPU gebruikt daarvoor bijv. de volgende formule:

(16*CS) segment + offset = 20 bits adres.

De waarde van een segment register maal 16 (2^16 is precies 64 kB, de omvang van een geheugen segment),

→

levert weliswaar een 20 bits adres op, (waarvan de eerste vier - rechts - steeds nullen zijn) plus de waarde van het pointer register, bepalen als som samen een nieuwe waarde die het geheugenadres is waarheen bijv. de nieuwe data geschreven moet worden. 16*CS bijv. bepaalt het beginadres van het geheugen segment, terwijl IP de offset waarde bevat van het adres binnen dat segment. Algemeen noteert men een adres als bijv. 4A5F:01B4h (segment:offset; bijv. DS:IP), het segment en de offset gescheiden door een dubbele punt.
Dat de rechter vier bits steeds 0-len zijn heeft een rekenkundige achtergrond. Vermenigvuldigen met 16d (10h) is hetzelfde als een binair getal vier plaatsjes naar links schuiven, waardoor er rechts steeds een 0 een leeggekomen plaats in het register opvult. Iedere verschuiving van een binair getal naar links geeft het getal de dubbele waarde. Vier keer naar links schuiven is het getal 2^4 (16 decimaal 16 en 10 hex.) maal groter maken. Een 16 bits binair getal vier keer een bit naar links schuiven en er vier keer een 0 aan toe voegen, geeft nu een 20 bits uitkomst.

rechts voor een hexadecimaal getal een 0 dan is het getal 16 maal groter.

hex:	segm. B500h	B5000h	
	offs. 2300h	A300h	+
	fysiek adres	BF300h	

De vier segment registers regelen bij adresseren op een bepaalde wijze het beginadres van een segment. De inhoud van het IP register stelt het adres binnen het segment voor en geeft als 16 bit data steeds de offset weer. Dit tesamen houdt in dat een segment niet altijd 64 kB groot behoeft te zijn.
Daar er slechts vier segments registers zijn, kan er door de CPU met maximaal vier segmenten worden gewerkt, of het nu grote of kleine segmenten zijn. Daarnaast onstaat het begrip paragraaf, een stukje geheugelengte van 16 bit, de korste afstand tussen twee segmenten (ter voorkoming van misverstanden met segment adres).
Omdat de computer de waarde in het register dat het segment aangeeft altijd eerst met 16 vermenigvuldigt, is het duidelijk dat een segment altijd op een door 16 deelbaar adres begint.

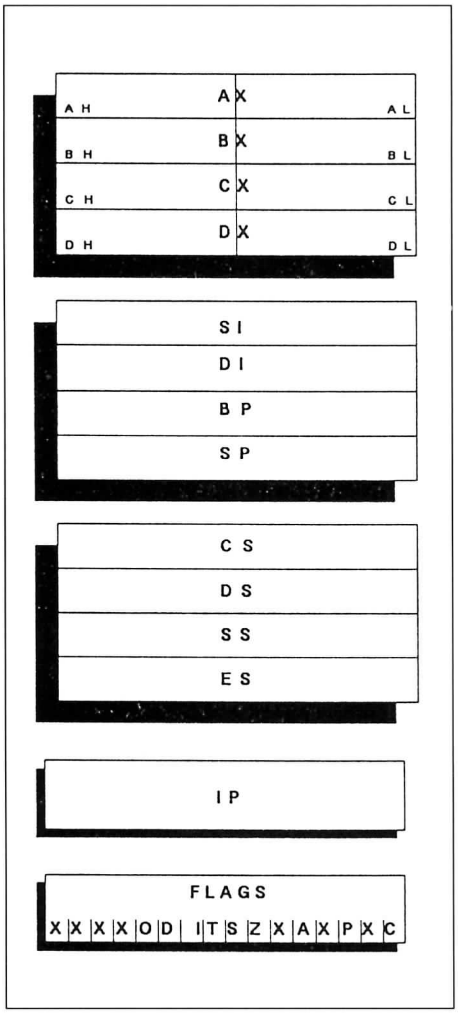


Fig. 3

binair:	segm. waarde in CS	101001	
		16	x
		1010010000	
	offs. waarde in IP	1101101	+
	fysiek adres in adresregister	1011111101	

De cpu leest de segmentwaarde uit een van de segment registers, vermenigvuldigt die waarde met 16, haalt de offsetwaarde uit IP en telt die daarbij op. Vervolgens wordt deze nieuw berekende 20 bits waarde in het adresregister geplaatst (waar nu dus een fysiek adres in staat) die het op zijn beurt aan de 20 bit brede adresbus doorgeeft en het fysieke adres kan worden aangesproken. Omtdekt de hardware dat dit is gebeurd, dan geeft de control bus de data bus vrij en de data wordt op dat adres weggeschreven of er juist uitgelezen.

In het geval van hex code ligt het iets eenvoudiger. Plaatsen we rechts voor een decimaal getal een 0, dan is het getal 10 maal groter. Plaatsen we

Segment 0 begint op 16*0 is adres 0; segment 1 op 16*1 is adres 16, segment 40 op adres 16*40; enz. Dit geeft als konsekwentie dat een segmentadres altijd op een door 16 deelbaar adres begint. Dit nu is het paragraaf adres; de 16 bits tussen twee zo

dicht mogelijk aan elkaar grenzende segmenten worden een paragraaf genoemd (ter onderscheiding van segment). Hoewel het volgende geen wet van Meden en Perzen is, dient er met dit fenomeen bij sommige assembler programma's wel rekening te worden gehouden.
Een segment van minimale omvang is derhalve in ieder geval 16 byte lang en het aantal mogelijke segmenten beloopt derhalve 1 MB gedeeld door 16 is 65536.

→

DEEL 4

(Q(uick)/Turbo/GW) BASIC en machinetaal

BASIC

Moderne BASICs zijn vrij krachtige talen geworden en komen dikwijls voor in een geintegreerde werkomgeving. Ook kunnen programma's worden gecompileerd zodat er een direct uitvoerbaar .EXE programma ontstaat. Soms echter willen we bepaalde routines sneller maken, of dingen programmeren die in BASIC niet tot de mogelijkheden behoren. In dat geval moeten we onze toevlucht zoeken tot het invoegen van machinecode in BASIC. Dit is de reden dat we eerst de vorige drie delen hebben geschreven. We kunnen met de opgedane kennis beter begrijpen hoe we in BASIC met machinetaal kunnen omgaan.

Een ingetikt BASIC programma, zowel als de BASIC variabelen, worden in hetzelfde segment ondergebracht (en dikwijls de DGROEP genoemd). BASIC ziet zowel de listing als de variabelen immers als data. Ze krijgen daardoor dan ook samen maximaal 64 kB geheugen ter beschikking. In de praktijk is dat nog iets minder, omdat in dit segment een klein deel van de BASIC interpreter gegevens wordt geplaatst waardoor de communicatie tussen dit segment en dat waarin de interpreter zich heeft genesteld, kan worden onderhouden. Het is ook dit deel van het geheugen waarvan u met PRINT FRE(0) de nog te gebruiken ruimte kan opvragen.
Het CS register in de CPU wijst altijd op het begin van de BASIC interpreter, dat in het andere segment staat.

Compiler BASICs zoals Quick BASIC, die .EXE files creëren, gaan anders met het geheugen om. Daar .EXE files groter kunnen zijn dan één segment is de juiste plaats van de afzonderlijke delen moeilijker te bepalen. Een .EXE file kan worden opgebouwd uit diverse modulen, waarvan ieder zelfs 64 kB groot kan zijn.

In GW- en Q(uick)BASIC heeft men met enkele specifiek daartoe in het leven geroepen instructies de mogelijkheid binnen de gehele 1 MB geheugen die de computer in de real mode aan kan, werkzaam te zijn en bijv. hardware devices in de computer aan te spreken.
Dit gaat op voor alle 80X86 CPU's, daar INTEL ervoor heeft zorggedragen dat haar processors down wards compatible zijn. Ook de nieuwste processors starten op in de real (8086) mode, hoewel daarnaast hun mogelijkheden die van de oer-CPU verre te boven kunnen gaan.

Zou men geheugen boven de 1 MB willen adresseren, dan krijgt men te maken met het z.g. 'wrap around' effect. De processor adresseert het (te hoge) adres minus 1 Meg, wat generaal gesproken neerkomt op een adres in segment 0.

Wrap around

Daar echter de 80X86 line CPU's met minimaal 20 adreslijnen zijn uitgerust, zou er wel degelijk een adres (in de eerste) 64 kB boven de 1 MB grens, het HMA gebied (zie fig. 4) geadresseerd moeten kunnen worden. E.e.a. is ontstaan teneinde een compatibiliteit met de ooit gefabriceerde 8080 in stand te houden. Omdat het wrap around effect sofwarewarematig moet worden uitgeschakeld (door de in de fabriek onderbroken adreslijn 20 weer te herstellen nota bene), spreken we daarover een volgende keer.

DEF SEG

Met DEF SEG = adres (let op de spatie) bepaalt u in een BASIC programma het beginadres van het geheugen segment waarin met BASIC

gereserveerde Q(uick)BASIC sleutelwoorden voor machinetaal toepassingen:

a) binnen een met DEF SEG vastgelegd segment

PEEK
A = PEEK(&hxxxxxx) wijst de waarde op adres &Hxxxxx toe aan A.

POKE
POKE &hxxxxx,z (z max. 255) plaatst op adres &hxxxxx de waarde z.

DATA
de achter deze instructie geplaatste getallen (konstanten), of woorden (alfanumerieke konstanten) worden opgeslagen; met READ kunnen ze worden opgehaald.

BLOAD
Laadt een binair met name genoemd bestand van disk en plaatst het in een opgegeven geheugen gedeelte.

BSAVE
Plaatst de inhoud van een geheugengedeelte in een met name te noemen bestand op disk.

CALL ABSOLUTE
Met CALL ABSOLUTE &hxxxxx roept BASIC het begin van een machinetaal (sub))routine aan op adres &hxxxxx.

CALL
Idem in GWBASIC

b) voor het opvragen van een segment of adres:

DEF SEG
herstelt het segment van waaruit een DEF SEG = [xx] opdracht werd gegeven (meestal het programma en data segment).

DEF SEG = &hxxxxx
legt in de vorm van een integer variabele, constante of berekening het beginadres van een segment vast.

VARSEG
SEGM = VARSEG groen_erwt plaatst het segment van variabele groen_erwt in SEGM.

VARPTR
VARPL = VARPTR bruin_boon plaatst het adres van variabele bruin_boon, die in het huidige segment dient te staan, in variabele VARPL.

VARPTR$
Geeft een alfanumerieke of string uitdrukking van de geheugenplaatst waar de string zich bevindt.

U doet er goed aan het gebruik van deze functies en opdrachten met programma voorbeelden in goede lektuur nader te bestuderen.

Tabel 4

→

opdrachten die rechtstreeks het geheugen aanspreken, zoals PEEK en POKE, data kan worden gelezen, geschreven of machinetaal programma's kunnen worden aangeroepen. Het grootste getal dat u bijv. met POKE kunt toekennen (als offset binnen een segment) is 65535. Aan het einde van een BASIC programma waarin machinetaal routines zijn opgenomen, is het een goede conventie het kale 'DEF SEG' statement op te nemen, zodat het programma in ieder geval in het geheugen segment terugkeert waarin het BASIC programma en de data (de GROEP) zich bevinden en van waaruit de betreffende opdrachten werden gegeven. (Zie tabel 4).

Met DEF SEG bent u derhalve in staat een max. 64 kB groot geheugenblok, segment genoemd, vast te leggen door achter DEF SEG = [[&h]...] een waarde in te vullen. Deze integer waarde, die opnieuw 0 t/m maximaal 65535 mag bedragen, wordt door BASIC eerst met 16 vermenigvuldigd, waardoor het beginadres van een segment wordt bepaald. Het getal achter PEEK of POKE wordt daar dan als offset bij opgeteld om het bedoelde geheugenplaats te kunnen adresseren. De oplettende lezer ziet de verwantschap met het in de vorige artikelen besprokene. Indien we stellen DEF SEG = 28500 zal dit adres 16*26500 = 424000 opleveren. Daar de offset met PEEK of POKE tot max. 65535 is beperkt, kan in dit geval met deze opdrachten het geheugengebied vanaf 424000 t/m 489535 worden bestreken.
Zoals we reeds opmerkten, worden geheugenplaatsen (adressen) meestal in hexadecimale vorm weergegeven. Zo begint het video RAM op adres &hB000 voor een Herculus kaart (of &hB800 voor een CGA kaart).

mogelijkheden

BASIC biedt diverse mogelijkheden om een machinetaal programma in het geheugen onder te brengen. De eerste is met de instructie POKE de data van een machinetaal programma in het RAM plaatsen. Is de machine code niet langer dan 255 byte, dan kunnen we de code onderbrengen in een string, of in een erray. Deze komt in het geheugen te staan en een CALL of CALL ABSOLUTE opdracht naar het begin adres ervan stelt het programma in werking. (Zie tabel 5).

BIT (afk. van binary digit)
kleinste geheugeneenheid in een computer. Kent elektrisch twee toestanden, die de computer o.a. interpreteert als 0 of 1.

BYTE
standaard geheugeneenheid bestaande uit 8 bits. Ieder bit kan de waarde 0 of 1 aannemen, waardoor een byte 2^8=256 tekens of cijfers kan representeren met als kleinst 0 en als grootste waarde 255.

NIBBLE
linker (het hoge) of rechter (het lage) 4 bits van een byte. Wordt dikwijls gebruikt om de cijfers van 0 t/m 9 in packed of unpacked BCD code te noteren. Iedere byte kan daardoor altijd zeer nauwkeurig twee cijfers bewaren.

WORD
geheugeneenheid bestaande uit (ten minste) twee bytes (zie byte). Grootste (twee byte) word waarde is: 2^16=65536.

DOUBLE WORD (DWORD):
geheugeneenheid twee maak zo groot als WORD.

kilo BYTE (kB)
een hoeveelheid geheugen ter grootte van 1024 byte.

MB (Mega Byte)
een hoeveelheid geheugen van 1024 kB, of te wel 1.048.576 byte.

GB (Giga Byte)
een hoeveelheid van 1024 MB, of te wel 1.073.741.824 byte.

DATA
gegevens die we in het geheugen (willen) opslaan. Bestaan uit getallen in decimale (d), binaire (b) of hexadecimale (h) vorm. Af en toe ziet men ook de oktale (o) notatie. Daarnaast komt de (un)packed vorm voor. Gegevens mogen ook alfanumerieke uitdrukkingen zijn.

CPU
Een programmeerbaar IC dat als manipuleer, reken en adresseer eenheid van getallen wordt toegepast in een computer.

RAM
Random Access Memory. Wordt nooit vertaald. RAM is geheugen waarin data geschreven of waaruit data gelezen kan worden.

ROM
Read Only Memory. Wordt nooit vertaald. ROM is geheugen waaruit data alleen gelezen kan worden.

Tabel 5

Voor meer technische informatie verwijs ik u graag naar de serie "Het geheugen in de PC" elders in deze uitgave.

PARAGRAPH:
een geheugengebied in RAM van 16 byte tussen twee opeenvolgende segmenten.

SEGMENT:
een geheugengebied in RAM met een maximale omvang van 65536 byte (64 kB).

OFFSET:
legt een adres vast binnen een segment.

ADRES:
een geheugenlocatie van een byte.

DATA:
gegevens die naar en uit adressen en/of registers kunnen worden geschreven resp. gelezen.

REGISTER:
een snel stuk geheugen van twee byte (of meer) in de CPU.

BIOS:
het basic input/output systeem van DOS dat de communicatie met de diverse hardware devices in de computer verzorgt.

CPU:
het centrale besturingsorgaan in de CPU via welk IC vrijwel alle manilulaties met data plaats vinden.

Tabel 6

controle

Ter verificatie of e.e.a. klopt, hebben we een monitor programma ontworpen waarmee u door het gehele RAM kunt snuffelen.
Daarnaast kun u er mee controleren of de bovenstaande beweringen over paragrafen en segementen, bijv., inderdaad kloppen.
Nou, tikt u het maar eens in en werk er mee. Intikken onder QuickBASIC kan een .EXE file als resultaat geven. Of, is intikken te veel, bestellen via de C.U.C. Lezers Service kan ook natuurlijk.

In de volgende uitgave zullen we eens zien hoe we de drie aangewezen wijzen waarop we machinetaal programma's in BASIC kunnen onderbrengen in praktijk brengen.

Hebt u ideëen, we ontvangen ze graag.

→

```
REM - schermopmaak
  SCREEN Ø: WIDTH 8Ø: COLOR 15, 1: CLS : DEFLNG A-Z
begin:
  COLOR 15, 1: PRINT STRING$(8Ø, " ")
  LOCATE 11, 33: COLOR 14, 1: PRINT "C.U.C. MONITOR"
  LOCATE 1, 1
  LINE INPUT ; "    geef segment : "; segm$: segm = VAL("&h" +
                                                        segm$)
  LINE INPUT ; "    geef offset : "; offs$: offs = VAL("&h" + offs$)
  IF SGN(offs) = -1 THEN offs = offs + 65536
  decadr = VAL(("&h" + segm$) + "Ø") + offs
    IF decadr > 1Ø48575 THEN
    decadr = Ø: CLS : GOTO begin
  END IF
 LOCATE 1, 5Ø: PRINT "   dec. adres :"; decadr
:
'==================================================
'                     C.U.C. MONITOR
'                          v. 1.1
'                         april '92
'                     wOUTER aLEXANDER
'==================================================
:
 LOCATE 3, 1: COLOR 14
 PRINT "segm offs              inhoud geheugen locatie"
 LOCATE 3, 65: PRINT "print. karakters"
 PRINT STRING$(8Ø, "=")
 LOCATE 22, 1: COLOR 14, 9: PRINT STRING$(8Ø, "=")
 LOCATE 23, 12
 PRINT "verder = spatiebalk      nieuw = <ENT>      stoppen = S"
 VIEW PRINT 5 TO 21:  COLOR , 11: CLS 2
:
 DEF SEG = segm: vert = 5: a = Ø
:
label:
   FOR y = Ø TO 15
     ver = vert + y: hor1 = 1: hor2 = 11: hor3 = 64
     LOCATE ver, 1: COLOR Ø
     PRINT RIGHT$("ØØØØ" + HEX$(segm), 4); ":";
     PRINT RIGHT$("ØØØØ" + HEX$(offs), 4)
:
     FOR x = Ø TO &HF
       ofs = offs + x
         IF ofs > 65535 THEN
           hlp$ = HEX$(decadr + ofs)
           segm = VAL("&H" + LEFT$(hlp$, 4))
           DEF SEG = segm:  ofs = Ø: offs = Ø
         END IF
       hor2 = hor2 + 3: hor3 = hor3 + 1
       inh = PEEK(ofs): inh$ = HEX$(inh)
       IF inh < 32 THEN inh = 46
       LOCATE ver, hor2: PRINT RIGHT$("ØØ" + inh$, 2)
       LOCATE ver, hor3: PRINT CHR$(inh)
     NEXT x
   offs = offs + &H1Ø
:
   VIEW PRINT
   hlpvar = decadr: a = a + 1: decvar = hlpvar + 16 * a
     IF decvar > 1Ø48576 THEN
       decvar = Ø: segm = Ø: ofs = Ø: offs = Ø: decadr = Ø
       LOCATE 2Ø, 5Ø: COLOR , 14: PRINT "druk toets"
       wacht$ = INPUT$(1): LOCATE 1, 1: PRINT STRING$(8Ø, " ")
       COLOR 15, 1: CLS
       GOTO begin
     END IF
   COLOR 15, 7: LOCATE 1, 65: PRINT decvar: COLOR , 11
   VIEW PRINT 5 TO 21
  NEXT y
:
keuze:
  vraag$ = INPUT$(1)
   IF vraag$ = " " THEN
                   offs = offs + &H1Ø: CLS 2: GOTO label
   ELSE IF vraag$ = CHR$(13) THEN CLS 2: VIEW PRINT: GOTO
                                                        begin
   ELSE IF vraag$ = "s" THEN VIEW PRINT: GOTO einde
   END IF
einde:
  DEF SEG : WIDTH 8Ø: COLOR 15, 9: CLS
END
```

```
   geef segment : b800      geef offset : 130      dec. adres : 754224

segm offs                 inhoud geheugen locatie                 print. karakters
==================================================================================
B800:0130    20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F     . . . . . . . .
B800:0140    73 1E 65 1E 67 1E 6D 1E 20 1E 6F 1E 66 1E 66 1E     s.e.g.m. .o.f.f.
B800:0150    73 1E 20 1E 20 1E 20 1E 20 1E 20 1E 20 1E 20 1E     s. . . . . . . .
B800:0160    20 1E 20 1E 20 1E 20 1E 20 1E 20 1E 20 1E 20 1E      . . . . . . . .
B800:0170    69 1E 6E 1E 68 1E 6F 1E 75 1E 64 1E 20 1E 67 1E     i.n.h.o.u.d. .g.
B800:0180    65 1E 68 1E 65 1E 75 1E 67 1E 65 1E 6E 1E 20 1E     e.h.e.u.g.e.n. .
B800:0190    6C 1E 6F 1E 63 1E 61 1E 74 1E 69 1E 65 1E 20 1F     l.o.c.a.t.i.e. .
B800:01A0    20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F      . . . . . . . .
B800:01B0    20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F 20 1F      . . . . . . . .
B800:01C0    70 1E 72 1E 69 1E 6E 1E 74 1E 2E 1E 20 1E 6B 1E     p.r.i.n.t... .k.
B800:01D0    61 1E 72 1E 61 1E 6B 1E 74 1E 65 1E 72 1E 73 1E     a.r.a.k.t.e.r.s.
B800:01E0    3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E     =.=.=.=.=.=.=.=.
B800:01F0    3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E     =.=.=.=.=.=.=.=.
B800:0200    3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E     =.=.=.=.=.=.=.=.
B800:0210    3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E     =.=.=.=.=.=.=.=.
B800:0220    3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E 3D 1E     =.=.=.=.=.=.=.=.

==================================================================================
          verder = spatiebalk      nieuw = <ENT>      stoppen = S
```

```
   geef segment : 0      geef offset : 0      dec. adres : 0

segm offs                 inhoud geheugen locatie                 print. karakters
==================================================================================
0000:6B50    0D 6C 69 64 20 6B 65 79 77 6F 72 64 01 20 24 50     .lid keyword. $P
0000:6B60    4D 1D 06 18 00 74 65 72 20 76 61 6C 75 65 20 6E     M....ter value n
0000:6B70    50 43 54 4F 4F 4C 53 3D 43 3A 5C 50 43 54 4F 4F     PCTOOLS=C:\PCTOO
0000:6B80    4C 53 5C 44 41 54 41 00 50 52 4F 4D 50 54 3D 24     LS\DATA.PROMPT=$
0000:6B90    45 5B 33 37 3B 34 34 6D 24 70 24 67 00 50 41 54     E[37;44m$p$g.PAT
0000:6BA0    48 3D 43 3A 5C 57 49 4E 44 4F 57 53 3B 43 3A 5C     H=C:\WINDOWS;C:\
0000:6BB0    44 4F 53 3B 43 3A 5C 57 53 3B 43 3A 5C 51 43 32     DOS;C:\WS;C:\QC2
0000:6BC0    35 5C 42 49 4E 3B 43 3A 5C 50 43 54 4F 4F 4C 53     5\BIN;C:\PCTOOLS
0000:6BD0    3B 43 3A 5C 57 53 33 34 3B 43 3A 5C 42 49 4E 00     ;C:\WS34;C:\BIN.
0000:6BE0    54 45 4D 50 3D 43 3A 5C 57 49 4E 44 4F 57 53 5C     TEMP=C:\WINDOWS\
0000:6BF0    54 45 4D 50 00 4C 49 42 3D 63 3A 5C 71 63 32 35     TEMP.LIB=c:\qc25
0000:6C00    5C 6C 69 62 00 49 4E 43 4C 55 44 45 3D 63 3A 5C     \lib.INCLUDE=c:\
0000:6C10    71 63 32 35 5C 69 6E 63 6C 75 64 65 00 43 4F 4D     qc25\include.COM
0000:6C20    53 50 45 43 3D 63 3A 5C 64 6F 73 5C 63 6F 6D 6D     SPEC=c:\dos\comm
0000:6C30    61 6E 64 2E 63 6F 6D 00 00 65 73 73 20 64 65 6E     and.com..ess den
0000:6C40    69 65 64 20 0E 49 6E 76 61 6C 69 64 20 68 61 6E     ied .Invalid han

==================================================================================
          verder = spatiebalk      nieuw = <ENT>      stoppen = S
```

BEGINNERTJES

Wouter Alexander

```
REM - lijnen
  SCREEN 13: COLOR 2
    FOR x = Ø TO 319 STEP 3
      y = y + 3
      LINE (Ø, Ø)-(x, y), x MOD 4, B
    NEXT x
  a$ = INPUT$(1)
END
```

```
REM - lijnen
  SCREEN 13
    FOR x = Ø TO 319 STEP 3
      y = y + 3
      LINE (Ø + x, Ø)-(319 - x, y), x MOD 4, B
    NEXT x
  a$ = INPUT$(1)
END
```

```
REM - letters
  SCREEN Ø: WIDTH 8Ø: COLOR , Ø: CLS
    FOR keer = 1 TO 3
      FOR aantal = Ø TO 216
        COLOR aantal MOD 16
        PRINT CHR$(aantal + 32); " ";
      NEXT aantal
      PRINT STRING$(159, " ")
    NEXT keer
  wacht$ = INPUT$(1)
END
```

```
REM  - klapper
begin:
  SCREEN 7, , 1, Ø
  COLOR , 1
  CIRCLE (16Ø, 1ØØ), 1ØØ, 2, 1.57, 4.71
  LINE (16Ø, 17)-(16Ø, 183), 2
  PAINT (155, 1ØØ), 2, 2
    FOR tijd = Ø TO 3ØØ: NEXT tijd
  SCREEN 7, , Ø, 1
  CIRCLE (16Ø, 1ØØ), 1ØØ, 2, 4.71, 1.57
  LINE (16Ø, 17)-(16Ø, 183), 2
  PAINT (175, 1ØØ), 3, 2
    FOR tijd = Ø TO 3ØØ
      a$ = INKEY$: IF a$ = "s" THEN EXIT FOR
    NEXT tijd
  IF a$ = "s" THEN GOTO einde
  GOTO begin
einde:
END
```

```
REM - begin
  SCREEN 1: DIM vlak(25Ø)
  LINE (2, 2)-(319, 199), 1Ø, B
begin:
  LINE (3Ø, 3Ø)-(6Ø, 6Ø), 2, BF
  GET (3Ø, 3Ø)-(6Ø, 6Ø), vlak
    FOR tijd = 1 TO 2ØØ: NEXT tijd
  LINE (3Ø, 3Ø)-(6Ø, 6Ø), Ø, BF
    FOR tijd = 1 TO 2ØØ: NEXT tijd
  PUT (15Ø, 14Ø), vlak, XOR
    FOR tijd = 1 TO 2ØØ: NEXT tijd
  LINE (15Ø, 14Ø)-(18Ø, 17Ø), Ø, BF
    FOR tijd = 1 TO 2ØØ: NEXT tijd
  PUT (26Ø, 3Ø), vlak, PSET
    FOR tijd = 1 TO 2ØØ: NEXT tijd
  LINE (26Ø, 3Ø)-(29Ø, 6Ø), Ø, BF
    FOR tijd = 1 TO 5ØØ: NEXT tijd
  GOTO begin
END
```

WIJ HEBBEN U NODIG !!

Het "C.U.C. journaal" is in de loop de jaren een bekend computer tijdschrift geworden. En we willen dit voor de vele leden en lezers graag zo houden.

De redactie medewerkers, van wie u ook in deze uitgave weer veel bijdragen aantreft, kunnen het echter alleen niet bijbenen. Zij hebben uw medewerking nodig! In welke vorm?

Wel in de eerste plaats is iedere bijdrage voor de volgende uitgave van harte welkom. Wat hobbyisten bedenken, is voor andere hobbyisten, en vaak ook voor professionals, van belang. Het komt neer op een uitwisseling van ideeën en gedachten, waarmede iedereen zijn voordeel kan doen.

Sommigen zijn misschien van mening dat hun ideeën geld waard zijn, en sturen hun bedenkingen naar bladen die er voor betalen. Natuurlijk kunnen we daar geen bezwaar tegen maken. De vraag is dan alleen: bent u nog een hobbyist op dat moment?! Wij zijn binnen de doelstelling van het C.U.C. niet in staat u financieel te belonen, behalve dat uw gemaakte onkosten worden vergoed.

In het C.U.C. vaandel staat dat wel hoog aangeschreven: hobbyisten publiceren werk van hobbyisten voor hobbyisten. En dat willen we zo houden.

Daarom vragen wij u vriendelijk doch dringend dat wat uw computer hobby u laat maken, vrijelijk aan het C.U.C. journaal toe te sturen. De redactie bekijkt alle (zo mogelijk op diskette) ingezonden artikelen en software en maakt het geschikt voor publikatie. Hoe meer verschillende namen er in het C.U.C. journaal voorkomen, des te meer personen hebben er vrijwillig aan meegewerkt en des te gevarieerder wordt de inhoud.

Bedenkt steeds dat de redactie ook uit hobbyisten bestaat en dat ze net zo min als u er een financieel voordeel uit halen. Wel kost het hun tijd en energie; bovendien zit er altijd veel (vaak niet zo leuk) routine werk aan vast.

Hebt u nu enig idee waarom wij u durven vragen uw onbezoldigde ingewikkelde of eenvoudige bijdragen aan ons te doen toekomen?!

Wij, en duizenden anderen, HEBBEN U NODIG !!

Voel u daarom vrij uw ideeën, BAT files, trucs, programma's, enz., in iedere computertaal aan ons toe te sturen. Het wordt door ontelbare op prijs gesteld. Dat verzekeren wij u.

Gaarne naar:

C.U.C. journaal
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
Holland

C.U.C. INFO-WIJZER

01
Shining muis
CALLE PRODUCTIONS
Brouwersveld 30
1541 PG KOOG a/d ZAAN
Tel. 075-314.220

02
Computerstg. C.U.C.
Postbus 202, 2300 AE Leiden

03
Tritech BV
Nikkelstraat 21, 3067 GR ROTTERDAM

04
Pieter van der Eijken
Leemstraat 2
Postbus 1357, 4700 BJ ROOSENDAAL
06150-57530

05
STARK-TEXEL BV
Postbus 302, 1794 ZF OOSTEREND

06
LOGICSOFT BV
Tel. 020-614.6161
Fax 020-614.6051

07
BERGHOUT meubelen
Prinses Irenelaan 1
2404 BH Alphen a/d Rijn

08
Remidex Ned. BV
Postbus 1346, 1500 AH Zaandam

09
Computerstg. C.U.C.
Postbus 202, 2300 AE Leiden

10
LOGICSOFT
Postbus 9460, 1006 AL Amsterdam

11
Kantoor & Efficiency
Postbus 23, 7400 GA Deventer

12
LUCAS kant.meub. bv
Balkweg 13, 5232 BT Den Bosch

13
WIMAR
Schoolstraat 7, Nieuw Vennep

14
Mastiff Software
Peperstraat 10, 2969 AX Oud-Alblas
tel. 01849-2264

15
Microsoft B.V.
Jupiterstraat 190, 2132 HH Hoofddorp

16
Borland
Postbus 71876, 1008 EB Amsterdam

17
ELTEK Efficiency
Tjalkstraat 22, 1826 DT Alkmaar

18
LOI MAGAZINE
Antwoordnr. 12001, 2300 CV Leiden

19
Computable seminars
Rijnsburgstraat 11, 11059 AT Amserdam
tel. 020-5.108.877

20
KLUWER comp. boeken catalogus
Antw. nr. 444, 7400 VB Deventer

21
DUNNET computer krant
Goudsesingel 214, 3011 KD Rotterdam

22
Hastec
Bieslookstraat 31, 9731 HH Groningen
050-416224

C, een andere taal

Kleine voorbeeldprogrammaatjes en wat langere van een programmeertaal die steeds populairder wordt.
In deze vierde aflevering gaat het om de verklarende tekst over rekenen in C.

Wouter Alexander

Inleiding

In deze reeks hebben reeds we stil gestaan bij de ANSI ESC codes. O.a. de mogelijkheid daarmee in C tekst op vastgestelde schermposities te plaatsen. We leerden ook hoe C tekst op de printer afdrukt.
In deze vierde aflevering zouden we graag wat aandacht besteden aan de wijze waarop C rekent. Tenslotte is een computer ook nog eens een rekenmachine, nietwaar.
We komen nog even terug op de uitdrukking \x1b in de CLS regel van het derde programma van het vorige artikel. De \ (back slash) geeft aan dat er een teken komt. In dit geval een teken met ASCII waarde 1Bh (oktaal 33). In C geven we te kennen met een hex getal te doen te hebben doordat er een x aan vooraf gaat (zie tabel 4).

Warm lopen

We gaan nu echter even opwarmen om er weer in te komen. Het geschiktst is daarvoor het intikken van een kort programma. Dus start de (Quick)C compiler maar op - of een tekstverwerker in de ASCII mode indien u liever op die wijze een source programma ontwikkelt - en toets het volgende in op het edit scherm:

```
/* — op_warm.c — */

main()
}
{
```

Kies nu GO van het RUN menu en dat was het dan. Een correct en foutloos C programma; alleen, het doet niets. Al een beetje warm? Druk vervolgens maar op de spatiebalk, want er komt nu een hele echte.

```
/* - - warm_loper.c - - */

#include <stdio.h>
#include <conio.h>

#define CLS() printf( "%c%c%c%c", 27, 91 ,50, 74 )
#define COLOR1 printf( "\033[44;31;1m" )
#define COLOR2 printf( "\033[44;32m"  )
#define BEGCOL printf( "\033[44;33m"  )

void lege_regels( void );
void druk_toets( void );

main()
{
  CLS();
 COLOR1;
    {
    lege_regels();
    printf( "\f\t Voor meer C achtergrond informatie \n\n" );
    printf( "\f\t zie: C.U.C. computer journaal nr. 40" );
    lege_regels();
    druk_toets();
    }
 BEGCOL;
}

void lege_regels( void )
{
 printf( "\n\n\n\n\n\n\n\n\n\n" );
}

void druk_toets( void )
{
 COLOR2;
 printf ( "\t druk spatiebalk " );
 while ( getch() != ' ' );
}
```

c_lis_1.ws

Opnieuw ziet u de opbouw van een C programma: hoe <stdio.h> de standaard in- en output functies (naar scherm en eventueel printer) regelt, terwijl <conio.h> de console of toetsenbord in/output verzorgt, zodat we getch() kunnen aanroepen.
Naast dit alles hebben we t.o.v. de vorige artikelen een alternatieve manier om het scherm te wissen (cls()) ingevoerd, zodat u in het vervolg een CLS kunt kiezen.

Rekenen

In C rekent het in principe even eenvoudig als PRINT of WRITLN 5*5 in BASIC of Pascal dat doen. We hebben echter met een compacte compiler taal te maken (slechts 32 key

→

words), zodat we enige voorafgaande werkzaamheden moeten verrichten. Daartegenover staat dat een C programma sneller en krachtiger is, hetgeen vooral bij een grotere omvang van programmatuur gaat opvallen. Laten we eens een eenvoudige berekening in C intikken en die daarna compileren. Toetst u maar in:

```
1 /* - - reken_voorbeeld.c - - */
2
3 #include <stdio.h>
4
5 #define cls() printf( "%c%c%c%c", 27, 91, 50, 74 )
6
7 void lege_regels();
8
9 main()
10 {
11 cls();
12 lege_regels();
13   {
14     int a, b;
15     a=10; b=100;
16     printf( "\n\t\t\t De som van %d en %d = %d", a, b, a + b );
17     lege_regels();
18   }
19 }
20
21 void lege_regels()
22 {
23  printf( "\n\n\n\n\n\n\n\n\n" );
24 }
```

c_lis_2.ws

Goed beschouwd, wijkt deze source file niet veel af van de warm_loper.c file boven. Wel zal het opvallen dat we eerst aangeven de integers a en b te declareren en ze eveneens apart initialiseren, welke begin waarde ze hebben, a=10 en b=100 (regel 14 en 15). Met printf plaatsen we vervolgens de regel met de rekenbewerking en de uitkomst op het scherm. Tussen de aanhalingstekens legt u 'met de stuurstring' vast tussen de haakjes openen en sluiten hoe het op het scherm komt te staan; na de aanhalingstekens geeft u aan welke variabelen en bewerkingen er ingevuld dienen te worden op de aangegeven plaatsen (%d) tussen de aanhalingstekens (16). Weliswaar even nadenken, doch het idee zal best te doorgronden zijn.

Rekenkundige bewerkingen

C kent niet alle rekenkundige bewerkingen. Doch, wanneer nodig, maken we ze gewoon zelf (in de toekomst). Zo werkt dat in C.
Wel direct tot onze beschikking staan de volgende rekenkundige bewerkingen in de volgorde waarin C ze uitvoert:

vermenigvuldigen	*	m * n	10 * 50.25
delen	/	x / y	625 / 25
optellen	+	a + b	1 + 1
aftrekken	-	r - s	56.78 - 34.6298
modulus	%	d % e	1 (rest int 9 / int 2)

tabel 1

Voorlopig voldoende mogelijkheden tot rekenkundig gestoei. Eerst behoeven we nog enige aanvullende informatie.

Declareren

In C kunnen we, is gebleken, rekenen met variabelen en constanten (zelfs met stringkarakters zullen we zien). Quick C herkent variabelen en constanten t/m een lengte van 32 tekens. De basis typen worden aangegeven met int, long, float en char; dit, daar het belangrijk is omdat C per type variabele de geheugenruimte reserveert. Ieder type variabele benodigt een bepaald aantal bytes in het geheugen. Bovendien wordt er een onderscheid gemaakt tussen hoofdletters, kleine letters en een menging daarvan. Voorbeelden zijn:

```
int A = 5;   b = 8,  B = 11;
int Hor = 200, HOR = 210;
```

Een absolute vereiste in C is, mede gezien het bovenstaande, dat iedere constante en variabele vooraf wordt gedeclareerd (hier als int), zoals in het voorbeeld. In dit opzicht is C enigszins arrogant, in die zin dat het eerst voorgesteld wenst te worden aan, of bekend wil zijn met datgene waar het mee moet samenwerken, bijv. allerhande variabelen en constanten.
De volgende tabel geeft de typen variabelen waarmee C kan omgaan. Dat blijkt een niet mis te verstane rijkdom te zijn. Ook omdat C een case sensitive (kleine en hoofdletters gevoelige) taal is, dient u goed op te letten variabele a niet elders als A te schrijven, daar C dan de wouw niet kan hijsen, of te wel de wijs kwijt raakt. Gemakshalve op een rijtje geplaatst, ziet de lijst van toepasbare variabelen er uit als in tabel 2.

c_tab_2.ws

Zowel variabelen als char's kunnen voorkomen in de vormen: signed, unsigned, short, long en double. Willen we er goed mee om kunnen gaan, dan dienen we op de hoogte te zijn van de betekenissen.
Het eenvoudigste is een overzicht zoals afgedrukt in tabel 3 op de volgende pagina.

Voor de volledigheid vermelden we meteen maar dat C kan rekenen met variabelen, constanten en char's door elkaar. Het laatste is even wennen, doch extra werk is het niet: de compiler converteert zelf de char waarde naar een integer waarde, zodat de volgende rekenopdracht gewoon zal worden uitgevoerd:

→

```
/*  - - bereken_opp_fig.c - -  */

#include <stdio.h>
#include <conio.h>

#define CLS printf( "\033[2J" );
#define RIBBE 50

opp_vierk();
opp_driehn();
opp_tot();

main()
{
   CLS
   {
   int oppvier, oppdrie, opptot;
   printf( " \n\n\t\t De ribbe van het vierkant is %d mm", RIBBE );
   oppvier = opp_vierk();
   printf( "\n\n\t\t De oppervlakte is derhalve %d mm2 ", oppvier );
   oppdrie = opp_driehn();
   printf( "\n\n\t\t Oppervlakte 4 driehoeken is %d mm2 \n\n", oppdrie );
   opptot = opp_tot( oppvier, oppdrie );
   printf( "\t\t Totale oppervlakte figuur is %d mm2 \n\n\n\n", opptot );
   while (getch() != ' ');   /* druk spatiebalk voor einde */
   }
}

opp_vierk()
{
  int oppvier;
  oppvier = RIBBE * RIBBE;
  return oppvier;
}

opp_driehn()
{
  int oppdrie;
  oppdrie = 4 * ( RIBBE * ( RIBBE / 2 ) );
  return oppdrie;
}

opp_tot( int oppvier, int oppdrie )
{
  int opptot;
  opptot = oppvier + oppdrie;
  return opptot;
}
```

```
uitkomst = getal * 5 - '6' + lengte[a] *
breedte[b]
```

Wat er nu gebeurt, is dat een string constante geheel automatisch door C wordt omgezet naar een int waarde. Puur gemakkelijk.

Floating point of drijvende komma waarden zijn: getallen die voor en na de komma (of point) cijfers bevatten.

Conversietekens in stuurstrings

In het rekenvoorbeeld bent u in de printf stuurstring het % conversietekens tegengekomen. Het %-teken geeft

```
constanten:

#define PI 3.141592
#define ONBEGRIJPELIJK_MAAR_WAAR
234.000.456.123,7
#define int MM 100
#define float GETAL 34,0004563
#define char 'a'

variabelen:

integer
int k 2
int m, n

m =  100
n = - 54

drijvende komma
float max 33,678
float cos -0,123456
float  f 2257,95

double
double  max 23,14925342
double  aa -3,1234567891234
double  dub 987654321,54321

bij invoer in de computer worden de ,-'s
punten
```

tabel 2

in wezen aan dat er een optie volgt die het type getal aanduidt. Hieruit laat zich afleiden dat er meerdere opties zijn.

Tabel 4 geeft ze aan.

Voorbeelden

Na zoveel droge stof willen we ook wel eens zien hoe we deze nieuwe kennis kunnen toepassen. Immers, niet alleen een plaatje, ook een voorbeeld zegt meer dan duizend woorden. Daarom hieronder enige rekenvoorbeelden in C met bijbehorend kommentaar. Uiteraard zijn alle programma's via de Lezers Service op disk te bestellen. Zelf intikken is echter een betere leermeester! Nu, aan de slag.

Daar C een modulaire programmeertaal is waarvan de source file wordt opgebouwd uit functies, zullen

→

(short) int	- een positief of negatief geheel getal (-32768/+32767)
unsigned int	- een positief getal (Ø/65535)
long int	- 2x groter bereik (-2147483648/+2147483647)
unsigned long	- een pos getal (Ø/4294967295)
float	- positief en negatief drijvende komma getal (1Ø^-38/1Ø^38) precisie: min. zeven cijfers
double float	- idem, met een dubbel bereik (1Ø^-3Ø8/1Ø^3Ø8 precisie: min. 15 cijfers
long double	- idem; precisie: min. 19 cijfers

tabel 3

we dit principe in het volgende voorbeeld alle eer aandoen. We maken een C programma dat u als opp_fig.c kunt wegschrijven. Hierin berekenen we van een vierkant met een ribbe van 50 mm, waarop aan ieder zijde een gelijkvormige driehoek is geplaatst, de totale oppervlakte (zie fig. 1). Iedere berekening zal plaats vinden in een aparte functie.

c_lis_3.ws

De source file is opgebouwd uit de functies opp_vierk() die de oppervlakte berekent van het vierkant, opp_driehn() die de oppervlakte van de vier driehoeken berekent en opp_tot() om beide uitkomsten bij elkaar op te tellen - alle zonder eindkomma's. U vindt dit allereerst terug in de functie prototypes (regels 9, 10, 11), wel met komma's. main(), printf() en getch() als functies spreken inmiddels voor zichzelf (zie anders vorige artikelen).

Het beste doet u er aan deze bestanden over te tikken binnen uw C editor of tekstverwerker. Het zal blijken dat u later diverse ;-s zal moeten aanvullen en ook opp zult u een paar keer als op schrijven. Quick C geeft vaak een fout aan in een regel, terwijl de oorzaak een regel hoger ligt; let daar eens op!

Attentie punten voor de werking van C zijn de volgende. Het vermelden van de prototypen (regels 8, 9 en 10) is noodzakelijk, en met komma's. Regel 10 kan ook als volgt worden genoteerd: opp_tot (int oppvier, int_drie, int_tot);, achter de functienaam vermelden we de parameters van de functie binnen de ronde haakjes.In main() zult u alle gebruikte variabelen (int oppvier, int oppdrie en int opptot) dienen te declareren zodat C ze binnen deze functie kent. Vergeet niet de int's te vermelden!

%c	- één karakter
%d	- decimaal getal
%e	- wetenschappelijke drijvende komma getal
%f	- drijvende komma getal
%s	- string van tekens (plus sluit-Ø)
%u	- tekenloos decimaal getal
%x	- hexadecimaal getal

tabel 4

Declareren en initialiseren

Maar er is meer. Na het declareren moeten de variabelen geïnitialiseerd worden, een (begin)waarde worden toegekend (regels 19, 21 en 23). In deze gevallen geschiedt dat door - in dezelfde regels - aan de variabelen de return waarde van de functie aanroep toe te kennen, met eindkomma's. Dit is een typische mogelijkheid van C. De reden ervoor is dat er na de declarering van een variabele niet automatisch door C een (begin)waarde, zelfs niet 0, aan wordt toegekend. De variabele kan dus (bij terugkeer bijv.) een toevallige waarde bezitten, hetgeen meestal tot nogal vreemde uitkomsten zal leiden.

Zichtbaarheid

Een volgende attentie punt is dat we hier te maken hebben met variabelen (aangeduid met het sleutelwoord auto, dat u altijd weg mag laten) met een tijdelijke waarde omdat ze alleen binnen de functie leven. Verlaat het programma de functie dan gaat deze lokale waarde absoluut verloren en wordt ook bij terugkeer niet meer aangetroffen. Ze zijn alleen binnen de functie zichtbaar. Waarom we dan geen externe variabelen toepassen, komen we later tegen.
Het is derhalve zaak, indien nodig, waarden van variabelen van de ene naar de andere functie mee te nemen. Dit doet C door ze mee te geven in de functie aanroep (regel 23).

Het omgekeerde, het teruggeven van een waarde uit de aangeroepen functie naar de aanroepende functie, moeten we ook zelf verzorgen. Daartoe dient het sleutelwoord return, waarvan u aan het einde van de laatste drie functies voorbeelden vindt.

Slot

De regelnummers behoeft u niet over te nemen; deze dienen voor een makkelijker conversatie in het artikel. Als het goed is, zal uw Quick of Turbo C compiler foutmeldingen doen met aangave van (dezelfde regelnummers). Maar, des te eerder loopt uw programma foutloos. En, vergeet niet: C maakt een onderscheid tussen hoofd en kleine letters. Variabelen altijd als korte herkenbare woordjes in kleine letters noteren en constanten (#define RIBBE = 50) in hoofdletters, geeft de minste ongemakken.

MS-DOS 5.0

Met DOS 5 werken de computer optimaliseren. Beter geheugenbeheer, groter gebruikersgeheugen. Expended memory geëlimineerd. Drivers verbannen. Een nieuw begin.

Xander Schroot

MS-DOS

We weten het allemaal. MS-DOS was nooit je-van-het. Ook DOS 5 had vermoedelijk niet zo optimaal uitgevallen als we het nu aantreffen, indien Digital Research laks was gebleven. Gelukkig heeft Digital na 10 jaar zich weer de nodige inspanningen getroost een concurrerend Disk Operating Systeem op de markt te brengen. Microsoft moest nu èn zijn stellingen verdedigen èn met de DOS (5.0) komen zoals wij dat nu kennen. Tevens is het ongetwijfeld de aanzet tot het a.s. MS-DOS 6.

De cultuur

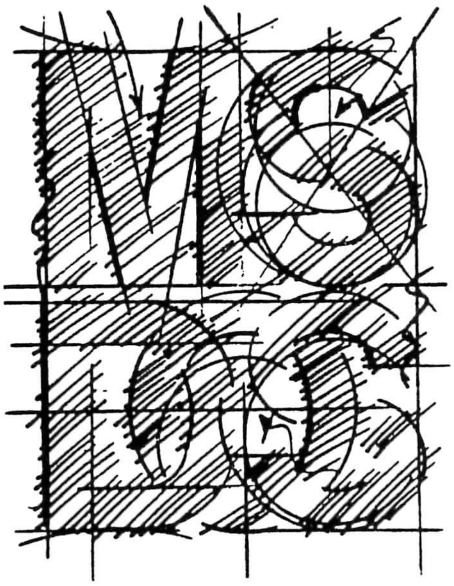
Intussen waren er wel de nodige software huizen in het probleem van MS-DOS gedoken ten einde het te optimaliseren. DOS' geheugen gebruik was nogal abominabel. De utilities die het omringden hebben een minimale inbreng en de hardware ondersteuning bracht een huilbui nabij. Tot DR-DOS 5, en nu zelfs versie 6, op het toneel arriveerde. Op dat moment voelde Microsoft aan dat het noodzakelijk werd het eigen vermaarde DOS systeem eens geheel opnieuw onder de loupe te nemen om een produkt op de markt te kunnen brengen waar niemand, en zeker niet de fervente MS-DOS aanhangers, zich of opnieuw aan gingen ergeren, of zich over behoefden te schamen.

Intussen was er wel een DOS (sub)cultuur ontstaan in de vorm van programma's die op de markt werden gezet, maar die MS liever niet had gezien: QEMM, PCTOOLS, NORTON, NETROOM, PC-Kwik, FAST, enz., enz. Zij konden MS-DOS niet vervangen, doch er wel zeer geapprecieërde utilities aan toe voegen. Met de laatste DOS 5 echter wordt al die programma's wel wat wind uit de zeilen genomen ... gelukkig?

Een kwestie van geheugen

DOS 5.0 legt een redelijk goede link tussen de prestatie van het systeem in een goede samenhang met het geheugen-beheer en een optimaler gebruik daarvan. Dit bleken steeds opnieuw de eisen die gebruikers en software naar voren brachten, bleek overduidelijk. Dan blijkt het geheugenbeheer voor de meeste van de meer dan '50.000.000 users' op het eerste plan te staan. Logisch toch, als je moet woekeren binnen 640 kB conventioneel of gebruikers RAM waarvan DOS er zelfs nu alsnog! minimaal 40 kB van opeiste, terwijl dat nu nog slechts een 20 kB is. Het probleem blijft desondanks dat programma's alleen draaien wanneer geladen in die 640 kB conventioneel geheugen, waarvan men er nu ca. 620 kB kan vrij maken!!

Dit laatste vormt het criterium: kunnen we DOS zo aanpassen dat we programma's een dermate speelruimte geven dat ze zich ook happy voelen binnen die 640 kB 'omdat' er tevens boven de 1 MB gewerkt kan worden. Die grens was indertijd opgelegd door de eerste CPU (8080) die met 20 adreslijnen slechts 1 Meg aan geheugen vermocht te adresseren. Dat was ruim tien jaar geleden; heden ten dage kent het adresseerbare geheugen geen grenzen meer omdat dat vanaf de 80386 de wereld uit is geholpen. Die adresseert via de 32 bits adresbus eenvoudigweg alles dat boven de 1 MB aan geheugen in de computer



aanwezig is; deze CPU kan alles boven de 1 MB grens ook als flat memory zien, of te wel een ononderbroken stuk geheugen dat 'in principe' geen adresseerbaar einde kent en waarin segmenten geen rol meer behoeven te spelen. Slechts 'een' DOS moet de programma's nog zo aanpakken dat zij met dat meerdere geheugen kunnen werken; de CPU's ondersteunen dat. Ook al de genoemde utility programma's doen dat en zelfs het huidige DOS 5 voor een groot deel. De bijgaande illustraties (fig. 1) tonen u nog eens wat er allemaal aan de hand is, en waarom - met een lelijk woord: eigenlijk - iedere vooral professionele gebruiker op OS/2 2.0, of Windows NT zit te wachten. De laatste ziet het totale geheugen immers als flat memory; dus geen problemen meer. Plus dat de grafische interface (GUI) en het oparating systeem (D)OS een geheel zijn geworden, waar nu nog Windows op DOS draait. (Microsoft maakt wel de aantekening dat onder Windows het DOS in principe geen rol meer speelt.)

→

Even er tussen door

De genoemde 20 adreslijnen kunnen 2^20 = 1.024.000 bytes, of te wel 1 MB (1 Mega byte) aan geheugen, adresseren. Zo was de oer-CPU, de 8080 gedimensioneerd. Het kwam de producenten van PC's toen voor alsof hij aan een enorme overcapaciteit leed. Het besturingssysteem waar IBM voor koos uit dat van Digital Research (ontwikkeld op basis van CP/M) en van Microsoft (op basis van e.o.a. door hen aangekocht dirty besturingssysteem dat later DOS 1.0 werd), besliste voor de toekomst. Onderin het geheugen werd het ca. 60 kB grote DOS gepositioneerd met een 40 kB device drivers (low DOS), en tussen de 640 kB en de 1.024 kB de 368 kB (high DOS) voor hardware - ROM, video RAM en systeem variabelen (BIOS) - met hier en daar een aantal open plekken.

Op dit originele systeem moest een huis worden gebouwd dat programmatuur aankon. Doch, buiten de waard gerekend, in de loop der tijd nam programmatuur zo'n omvang aan dat ze gewoonweg niet meer binnen de aanwezige grenzen paste. Dat vereiste oplossingen. En daarmee kwam Jan en alleman ieder op zijn eigen manier mee aandragen. Tot nu Microsoft met zijn DOS 5 weer enige lijn in de ontstane chaos wist te brengen.

De 80386

Deze Intel/AMD/C&T/IBM 80v286/-v386SX beschikt over 24 adreslijnen hetgeen de gelegenheid geeft 2^24 = 16 MB geheugen direct te adresseren. En de 386/486 heeft men zelfs 32 adreslijnen toebedacht, die 2^32 = 4 GB (Giga byte) aan RAM onvoorwaardelijk kunnen aansturen. En datgene waartoe de v386 en hogere processoren in staat zijn, is het (extended) geheugen boven de 1 MB grens van DOS aan programmatuur beschikbaar stellen. Voorwaar een niet geringe prestatie. In de eerste plaats blijft er slechts een 20 kB aan DOS in het low DOS gebied over (de rest is verplaatst naar high memory), terwijl er bovendien drivers naar het UMA (upper memory area) kunnen worden verplaatst. Er komt dus een belangrijk stuk RAM van ca. 50 tot bijna 80 kB vrij in het zo belangrijke low DOS programma gebied.

De EMM386.EXE

Op de eerste plaats stelt DOS 5's EMM386.EXE device driver (ondanks de extensie .EXE want we verachten .SYS) de computer in staat een deel van het extended (toegevoegd) geheugen in expanded (ingevoegd) geheugen te transformeren.
Maar EMM386 kan meer. Het maakt o.a. de ongebruikte UMA gebieden (UMB's - upper memory blocks) toegankelijk voor device drivers en TSR's (Terminate and Stay Resident programma's). Daarnaast kan het expanded memory (ingevoegd geheugen) adresseren via een 64 kB groot leeg geheugen raam (page frame) in het UMA. En dit is wat andere fabrikaat utilities ook reeds hadden bewerkstelligd. DOS 5 was dus wat aan de late kant.
Tevens hebt u met EMM386 de gelegenheid het 64 kB page frame zo nodig naar een hoger adres in het UMA te verplaatsen.

Het ingevoegd (expanded) geheugen is een geheugen dat DOS in feite niet ziet. Door een techniek, die men page swapping heeft genoemd, kan EMM386 naar behoefte een andere page (stukje geheugen - pagina -van 4 maal 16 kB = 64 kB in UMA dat geheugenpagina wordt genoemd) met een ander stukje van 16 kB verwisselen, ook wel bank switching genoemd, zodat het programma niet merkt dat het wordt gefopt. Dit ingevoegde of expanded memory kan oplopen tot wel 32 MB; veel software maakt er gebruik van. Het systeem is ook niet van de ene op de ander dag ontstaan, want het moet voldoen aan een standaard die LIM EMS 4.0 heet, waarbij LIM afkomt van Lotus-Intel-Microsoft. Een geheid bruikbaar systeem vanzelf.

Maar EMM386 kan (nog) meer. Redelijk veel programma's maken gebruik van LIM 4.0 volgens de EMS (expanded memory specification) standaard. Doch, wanneer u een computer aanschaft zonder expanded (ingevoegd) geheugen, maar wel met 2, 3, 4 of meer MB aan extended (toegevoegd) geheugen, kan het in dit extended geheugen expanded simuleren. Het scheelt u (een kaart aan extra) expanded geheugen. Windows en de laatste versie van AutoCAD bijv. werken niet met expanded, maar met het snellere - geen bank switching - extended (toegevoegd) geheugen, dat wat boven de 1 MB grens aan geheugen in de computer is gemonteerd. Veel, en vooral wat gedateerde programmatuur als Wordperfect en Lotus 1-2-3 daarentegen, doen een groot deel van hun werk in expanded memory.

U zult, gezien het bovenstaande, kunnen begrijpen, dat de 8088/8086 processors geen extended geheugen aankunnen, daar hun adresbereik tot 1 MB beperkt is. Bent u de gelukkige bezitter van een v386/486 machine, extended memory is voor u de aangewezen geheugen weg.

Het HIMEM.SYS

Het EMM voor het DOS systeem is HIMEM.SYS. Het kan, ook met een 80286, een flink stuk DOS en een aantal buffers (ieder gauw bijna 500 byte) in de eerste 64 kB (HMA - high memory area) onmiddellijk boven de 1 MB grens installeren, zodat uw adresruimte tot 1.068 kB oploopt (maar geen UMB's beschikbaar stellen of expanded memory simuleren - daarvoor moet u officiële LIM software e.d. aanwenden). Het is de DOS driver die het extended memory bestuurt en het RAM gebied voor gebruikers vergroot door een stuk DOS te verplaatsen.

Bij het opstarten van uw computer en gebruik makend van HIMEM.SYS via de CONFIG.SYS file, ontwaart u op een gegeven moment op het scherm 'A20 handler installed'. Weliswaar voor Windows kenners niet helemaal nieuw meer, maar voor MS-DOS wel. Deze uitdrukking nu slaat op de 20e adreslijn die het beginadres van het segment, dat de eerste 64 kB boven de 1 MB grens omvat, adresseert.
Hoewel dit in DOS 5 een belangrijke rol speelt, komt de uitleg hiervan een volgende keer.

Print fre(ads)

AllRent International b.v.

Verhuur & Leasing van Computers

Sarphatipark 52 1073 CZ Amsterdam Tel. 020 - 64 90 42

WIBO electronica

Steenweg 31

Sittard

tel.04490-13070

CD COMPUTERS DIRECT

KOMPLETE KEUS IN COMPUTERS

03402-60699*.

computer centrum oosterhout

Markt 16 - 4901 EP Oosterhout

Telefoon 01620 - 5 66 40

"DE KOPERWIEK"

GRILLROOM - SNACKBAR

LEIDEN - DE KOPERMOLEN

COMTEST

instrumentation b.v.

NETBEVEILIGING VOOR COMPUTER SYSTEMEN

INDUSTRIEWEG 12

NL-2382 NV ZOETERWOUDE

TEL. 071-417531

FAX 071-415926

TELEX 30268 DW CI NL

het C.U.C. ondersteunt:

-----ALLE TYPEN MS-DOS COMPUTERS----

C.U.C. journaal

De meest innovatieve computerhobby club

C.U.C. BUNDELT KENNIS EN ERVARING

* CLUB ORGAAN
* CLUBDAGEN
* ComNet databank
* SOFTWARE
* HARDWARE
* LEZERS SERVICE
* MS-DOS & CP/M
* BASIC edicatie
* Pascal & assembler
* MS-DOS innovaties
* MSX ontwikkelingen
* BASICODE
* LABORATORIUM
* RESEARCH TEAM
* Int. CONTACTEN
* COMPUTER NIEUWS
* TELECOMMUNCATIE
* Enz, enz.

NEEM NU EEN ABONNEMENT!

BEL GRATIS DE ABONNEMENTENLIJN

06-0224222*

België 11.55.55*

BEL GRATIS

7 dagen per week van 09.00 tot 20.30 uur

* uitsluitend voor het opgeven van een nieuw abonnement.

BOOT.SYS

Opstarten met keuze-mogelijkheden

Zit u vast aan slechts één opstart mogelijkheid; uw standaard in CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT files vastgelegde configuratie? Het shareware programma BOOT.SYS brengt hierin verandering, want het maakt het mogelijk vanuit diverse anders samengestelde configuraties op te starten.

Dick Zwakenberg

Overkwam het u wel eens dat u uw PC vanuit een andere configuratie opzet wilde opstarten (d.w.z. met gewijzigde CONFIG.SYS en/of AUTOEXEC.BAT files)? Als dat regelmatig gebeurt, kan dit vervelend worden. Steeds opnieuw deze files aanpassen, wijzigen, weer opstarten, en ... na afloop niet vergeten de oude configuratie te herstellen.
Natuurlijk ligt het dan voor de hand voor iedere afwijkende configuratie een aparte boot-diskette te maken waarop de gewenste CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT aanwezig zijn. Wijzigen is dan niet nodig en ook het latere herstellen vervalt; het opstarten verloopt daarentegen wel een stuk trager.
Een derde, mijns inziens tevens de meest aantrekkelijke mogelijkheid, is het gebruik van het programma BOOT.SYS, gemaakt door de Zwitserse Hans Salvisberg.

Negen configuraties

Bij gebruik van BOOT.SYS kunt u (maximaal 9) verschillende configuraties samenbrengen in één CONFIG.SYS en één AUTOEXEC.BAT. Bij het opstarten kiest u voor de configuratie die u wilt gebruiken. Het is daarbij mogelijk één van de configuraties als default op te geven. Bovendien is er een time out optie aanwezig: indien na de in time out opgegeven tijd nog geen keuze is gemaakt, kiest het programma de default configuratie. Het is zelfs mogelijk de time out op 0 seconden te bepalen, maar dan moet de configuratie keuze, indien niet de default wordt gewenst, worden gedaan voordat het configuratie menu verschijnt. Dat kan door de gewenste toets (1, 2, ... 8 of 9) in te drukken direkt na de eerste BEEP vanaf het aanzetten van de machine. Als geen toets wordt ingedrukt, start het systeem op via de standaard configuratie aanwijzing in de desbetreffende files.

Bovengenoemde beschrijving is er slechts één (alhoewel naar mijn mening toch wel de meest gebruikte) van de mogelijkheden die BOOT.SYS biedt.

Verdere mogelijkheden

Nog even een (niet geheel volledig) overzicht van de opties die het programma nog meer kent:

- u kunt tot maximaal 25 menu's samenstellen, waarbij in ieder menu een ander aspect van uw systeem configuratie wordt behandeld. Daarenboven zijn (maximaal 25) verschillende niveau's van sub-menu's mogelijk; dit ter vereenvoudiging van een systematische benadering van uw computer configuratie.

- u kunt individuele CONFIG.SYS regels wijzigen tijdens de opstartprocedure. Bijv. bij het zoeken naar een optimale instelling van de waarden voor BUFFERS=xx of FILES=xx kan de gewenste waarde bij het opstarten worden ingevoerd.

- in CONFIG.SYS kunnen commentaar regels worden opgenomen zonder dat dit aanleiding geeft tot foutmeldingen.

U zult zich kunnen indenken dat het mogelijk is zeer complexe set-up's voor de CONFIG.SYS samen te stellen, waarbij wel eens iets niet gaat zoals u het zich had voorgesteld: ook hieraan heeft de auteur gedacht: bij BOOT.SYS hoort PAUSE.SYS, een utility die in CONFIG.SYS voornamelijk hetzelfde effect heeft als PAUSE in een batch-file, en die daarnaast nog enkele opties kent.

Hoewel BOOT.SYS zeer eenvoudig is te installeren, blijft het aanbevelenswaardig eerst een boot-diskette aan te maken (FORMAT A: /S) en daarop uw standaard CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT aan te brengen. In het onwaarschijnlijke geval dat er iets (goed) mis gaat, kunt u dan alsnog opstarten via uw A: disk-drive en de zaak herstellen.

Documentatie

Zoals dat hoort, wordt bij BOOT.SYS een goede documentatie geleverd die alle mogelijkheden van het programma beschrijft en vele voorbeelden bevat. Er wordt onder meer beschreven hoe te handelen bij het installeren van pakketten die CONFIG.SYS en/of AUTOEXEC.BAT wijzigen. (Gebruik voor het installeren uw standaard configuratie, zonder BOOT.SYS, en breng na installatie de gewijzigde en/of toegevoegde regels over naar de juiste plaatsen in uw CONFIG.SYS/AUTO- →

EXEC.BAT voor BOOT.SYS. Hetzelfde geldt voor het gebruik van OPTIMIZE van QEMM).

Ten slotte

U zult het al hebben begrepen: ik ben zeer ingenomen met dit produkt. Een vergelijking met een soortgelijk produkt is niet mogelijk, want dat is er eenvoudigweg niet. Wel zijn er utilities die het onderhouden van een aantal CONFIG.SYS/AUTOEXEC.BAT combinaties ondersteunen (bijv. RECONFIG). Hierbij geldt altijd dat eerst na de volledige opstartprocedure kan worden gekozen, en vervolgens dient een nieuwe opstartprocedure te worden ingezet. Met BOOT.SYS volstaat één keer opstarten.

BOOT.SYS is een ShareWare product. Het dient dus geregistreerd te worden. Dit doet u direkt bij de auteur in Zwitserland. De registratie-kosten bedragen Sfr 70,- waarbij (o.a. voor Nederland) nog Sfr 10,- aan verzendkosten komen, hetgeen het totaal brengt op Sfr 80,- (ongeveer f 100,- ten tijde van het schrijven van deze recensie). Voor betaling kan o.m. gebruik worden gemaakt van Eurocheques of van creditcards (w.o. MasterCard/EuroCard).

Ten gerieve van onze lezers hebben wij de ShareWare-versie van BOOT.SYS opgenomen op een diskette in de C.U.C. Lezers Service, zodat u het produkt zelf kunt uitproberen. Echter, WEES FAIR; als het produkt u bevalt en u blijft het gebruiken, LAAT U ZICH DAN REGISTREREN!

```
De CONFIG.SYS

DEVICE=C:\UTILS\BOOT.SYS
DEVICE=BOOT.1 Standaard
DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM
dos=high,umb
files= 30
buffers=30
DEVICE=c:\qemm\loadhi.sys /r:2 c:\pctools\vdefend.sys
DEVICE=BOOT.2 Speciaal
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
dos=high,umb
files=15
buffers=20
DEVICE=BOOT.3 Oracle
DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS
FILES= 40
BUFFERS= 16
BREAK = ON
DEVICE = C:\DOS\ansi.sys
DEVICE=BOOT.END
```

```
De bijbehorende AUTOEXEC.BAT

@ECHO OFF
PROMPT $p$g
C:\UTILS\BOOT >NUL:
IF ERRORLEVEL 3 GOTO config3
IF ERRORLEVEL 2 GOTO config2
IF ERRORLEVEL 1 GOTO config1
ECHO  BOOT.SYS not loaded!
GOTO done
:config1
SET PCTOOLS=C:\PCTOOLS\DATA
C:\QEMM\LOADHI /R:1 C:\MOUSE\MOUSE
PATH C:\QEMM;D:\ALDUS;D:\PM4;C:\PCTOOLS;C:\DOS;C:\UTILS;C:\PCW;D:\WINDOWS
MIRROR C: D: E: F:
C:\QEMM\LOADHI /R:3 /RES=13136 /SQT=F600-F7FF PC-CACHE/WRITE=ON
SET TEMP=D:\WINDOWS\TEMP
SET SOUND=C:\SB
```

→

```
C:\QEMM\LOADHI /R:1 C:\UTILS\CONFMT S
C:\QEMM\LOADHI /R:2 SWAPSH /N
PCSHELL/R
SET PATH=D:\QPRO;E:\TP;E:\TP\UTILS;%PATH%
SET WMCADDIR=E:\WINMCAD
GOTO done
:config2
PATH C:\PCTOOLS;C:\DOS;C:\UTILS
MSMOUSE
F:
SET SOUND=C:\SB
GOTO done
:config3
PATH=E:\ORACLE5\BIN;C:\DOS;C:\UTILS;C:\PCW
SET CONFIG=E:\ORACLE5\CONFIG.ORA
:done
```

```
Select one of the following boot options by
pressing the corresponding digit key


> 1  - STANDAARD

  2  - SPECIAAL

  3  - ORACLE
```

het keuzescherm bij opstarten

BESTELLIJST SOFTWARE SVI.328

Best.nr		Form.	Prijs
	DISKETTES VOOR SVI.328		
FS.02	C.U.C. BIOS zonder solderen, disk + handl.	5¼"	75,00
FS.03	Disk met 5 top SVI mach. code spellen	5¼"	15,00
FS.04	Disk met 5 top SVI mach. code spellen	5¼"	15,00
FS.05	2 Diskettes met CP/M utilities	5¼"	15,00
FS.06	Bput/Bget, Specht, Octopus e.a program	5¼"	24,50
FS.07	Jubileum disk, 2 diskette's vol software	5¼"	19,50
FS.08	Videotex-programma	5¼"	49,00
FS.09	Telef.klapper, temperatuur software	5¼"	10,00
FS.10	Emulator compleet plus software	5¼"	15,00
FS.11	Basicode - 3 vertaalprogramma	5¼"	19,50
FS.12	Verzamelde cassette software	5¼"	29,50
FS.13	De programma's van Omnibus 38/39	5¼"	12,00
FS.14	De programma's van journaal 40	5¼"	10,00

Best.nr		Form.	Prijs
	CASSETTES VOOR SVI.328		
CS.03	C.U.C. Z80 assembler/disassembler + handl.	.328	24,50
CS.05	MSX emulator (SV.328 wordt MSX-1)	.328	14,50
CS.10	Luxe Basicode-3 vertaalprogramma + handl.	.328	19,50
CS.11	Penguin, een ijskoude cassette	.328	14,50
CS.16	Bput/Bget, Specht, Octopus e.a.	.328	24,50
	Overige cassette-software op aanvraag		

BESTELLEN:
Stuur dit formulier of kopie ervan te samen met cheque ter waarde verschuldigde bedrag inclusief verzendkosten naar ommezijde vermelde adres. Stuurt u alleen het formulier in dan ontvangt u van ons een acceptgiro.

(Gewenste bestelling aankruisen)

VERZENDKOSTEN:
f 3,50 voor één artikel, f 7,00 voor twee artikelen en f 8,50 voor drie en meer artikelen.

TELECOMMUNICATIE nr. 19

C.U.C. journaal in Zaandata onder de naam C.U.C.-DATA

In de vorige aflevering konden wij met enige trots aankondigen dat C.U.C. een bestand opbouwde in de Videotext databank "ZAANDATA". Deze opbouw werd inmiddels zeer voortvarend aangepakt en was, reeds na een maand, representatief zodat het kon worden ondergebracht in "Videotex Nederland" onder de dienstennaam "MULTIMIX". Maar ook is sinds enkele weken het bestand te raadplegen via het nieuwe medium "INFO THUIS", een Videotex dienst van het televisie kabelnet In Den Haag.

Rini Kikkert

.We zouden bij deze de beheerder van de databank, de heren Martin Schuchard en Bosch heel hartelijk willen bedanken voor de enorme medewerking die voor realisatie van dit fenomeen nodig was!

Hoe komt u in C.U.C.-DATA?

Op een van de volgende manieren:

1)

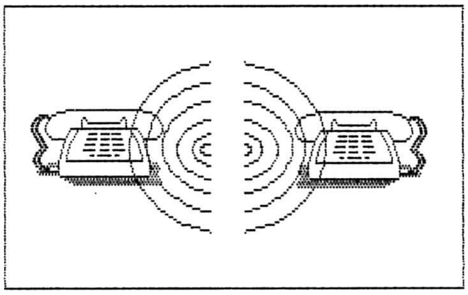
Via ZAANDATA: Tel. 075-160592 of 075-169568.
24 uur per dag bereikbaar met 2 multispeed-modems tot 2400 baud om u in te loggen.

De lezers van "C.U.C. journaal" kunnen het beste inloggen met de codes 666666 5555 5555 en daarmee bijna in de hele bank rondkijken zonder extra paginakosten (beeldheffingen).
Bij de inlogprocedure wordt een naam gevraagd: u kunt nu gewoon uw naam invullen, want dit heeft verder geen consequenties.

Gebruikmaking van alle mogelijkheden in Zaandata vereist een persoonlijke klantnummer. Deze kunt u aanvragen. Voor de registratie wordt éénmalig een zeer bescheiden bijdrage gevraagd. Voor C.U.C. lezers slechts f 7,50 i.p.v. de gebruikelijke f 12,50. Dat bedrag kunt u storten op bankrekening 89.73.02.990 of postgiro 114188 t.n.v. ZAANDATA te Zaandam. Na ontvangst van uw bijdrage krijgt u automatisch uw persoonlijke codes thuis.

Via dit persoonlijke klantnummer krijgt u tevens toegang tot alle bestanden met telesoftware en kunt u berichten aan anderen sturen en retour ontvangen.

Het bestand "C.U.C.-DATA" wordt dagelijks bijgehouden en is dus altijd UP-TO-DATE.



2)

Via Videotex Nederland: tel. 06-7400. Kies de dienstennaam MULTIMIX en vervolgens COMPUTERCLUBS.

Videotex Nederland vraagt geen eigen bijdrage voor het gebruik, dat zit verwerkt in de telefoonkosten van 37,5 cent per minuut. U kunt dan echter geen gebruik maken van de andere bestanden van ZAANDATA.

Het bestand wordt periodiek ververst: er bestaat geen ONLINE verbinding met de host van ZAANDATA. Voor het allerlaatste nieuws kan men dus beter rechtstreeks ZAANDATA bellen.

3)

Via INFO THUIS
(Den Haag, Delft , Zoetermeer).

Kies hiervoor op uw TV het kanaal waarop het lokale programma van bijv. Den Haag te zien is; ga dan naar teletekst. Door pagina 800 op te roepen vindt u alle nodige informatie hoe te werkt te gaan.
Het bellen van een speciaal telefoonnummer en het intoetsen van een combinatie van cijfers en de tekens "*" en "#" geeft u de mogelijkheid de informatie op uw televisie op te vragen. U kunt ons aantreffen onder het trefwoord: COMPUTERINFO.

Overige diensten in ZAANDATA

U zult begrijpen dat het C.U.C. beslist niet de enige is dat gebruik maakt van ZAANDATA. De beheerder heeft onlangs een opsomming van de mogelijke trefwoorden in zijn databank verzameld en op papier (tegenwoordig diskette) gezet. Hieraan kunt u zien welke mogelijkheden de databank heeft en welke andere Informatie Leveranciers (IL's) ook gebruik maken van ZAANDATA.

Graag tot ziens in "C.U.C. DATA"

→

RUBRIEKEN IN ZAANDATA

```
*aktueel#........ over nieuwe en aangevulde diensten
*adres#.......... correspondentie adres van Zaandata
*aangetekend#.... versturen van post met bevestiging van ontvangst
*beurzen#........ overzicht van beuren, tentoonstellingen en evenementen
*birthday#....... de jarige sterren in binnen en buitenland
*bosch#.......... alles over het lenen, sparen van geld en pensioenen
*chatworld#...... praten met andere gebruikers via het beeldscherm
*cuc#............ naar C.U.C.-DATA (Computer Users Club C.U.C.)
*databanken#..... overzicht van databanken in Nederland
*gateway#........ kijkje in Tele-Line nemen via Zaandata
*girotelbus#..... informatie bank t.b.v. Girotel
*groothandel#.... informatie over opleidingen in de detailhandel
*help#........... informatie over videotex
*infocomp#....... software bespreking voor PC en MSX
*inloggen#....... opnieuw inloggen
*kabeltekst#..... rubriek over kabel TV
*leden#.......... naar de ledenlijst
*lezen#.......... lezen van nieuwe berichten
*microsoft#...... nieuws over Microsoft produkten
*msxclub#........ rubriek van MSX Club Belgie/Nederland
*mutatie......... voor wijzigingen in uw persoonlijke gegevens
*newtref#........ laatst ingevoerde nieuwe trefwoorden in Zaandata VTX
*nieuwetref#..... de nieuwste trefwoorden in Zaandata VTX
*nsv#............ club voor houders van host systemem
*online.......... wie is waar (waar bevinden zich de andere gebruikers)
*onlinekrediet#.. rubriek over hypotheken, leningen, sparen en pensioenen
*post#........... versturen van en vrije bericht
*privecode#...... wijzigen van uw privecode
*prive#.......... uw gegevens in Zaandata
*rai#............ beurzen, tentoonstellingen en evenementen die
                  worden gehouden in de RAI te Amsterdam
*reclame#........ eigen reclame-beelden van leden
*sport#.......... alles over het sport gebeuren in binnen en buitenland
*sunset#......... tijden van zon's opgang en zon's ondergang
*teleline#....... informatie bestand van Belgie's grootste databank
*teleplus#....... rubriek over nieuwe ontwikkelingen bij PTT Telecomm
*telesoftware#... software die u kunt laden voor PC en MSX computers
*tref#........... alle rubrieken op een rijtje
*trefwoord#...... alle rubrieken op een rijtje
*tt#............. logo beelden van teletext diensten in binnen en
                  buitenland
*uitloggen#...... verlaten van de Zaandata databank (*90#)
*vandaag#........ het laatste nieuws in Zaandata
*virus#.......... hulp en informatie over de nieuwste virussen
*wie#............ waar kijken andere gebruikers naar
```

TIPS & FOEFJES

CLS in autoexec.bat

Het opstarten van de computer met bijv. witte letters en een blauwe achtergrond op een kleuren monitor kan via autoexec.bat gerealiseerd worden. Achter prompt (zie uw DOS boek) kan worden ingetikt $E[37;44m$P$G. Daarna zou met een CLS op de laatste regel van de autoexec.bat file e.e.a. moeten werken. Dikwijls gebeurt dat niet; de CLS wordt niet uitgevoerd. Er verschijnt wel een witte prompt op een blauwe achtergrond, maar CLS moet je alsnog zelf intikken om het gehele scherm blauw te maken.
Een oplossing is i.p.v. CLS een programma aan te roepen dat een CLS doet. Hebt u bijv. Q(uick) BASIC, dan gaat dat als volgt. U opent een NEW FILE en tikt in:

```
REM - hulpprog.CLS
COLOR 15,9
CLS
END
```

Vervolgens via het met RUN (uit het RUN menu) op werking controleren met de muis op start. Werkt het - u krijgt een blauw scherm - dan (eventueel eerst SS.BAS als ASCII file naar Quick BASIC verplaatsen). Nu uit het RUN menu MAKE.EXE file kiezen en C:\SS.EXE als naam opgeven. Zo creëert u een uitvoerbare file SS.EXE genaamd in de root directory van uw hard disk. I.p.v. CLS tikt u in de autoexec.bat file alleen SS in. Andere kleuren mogen natuurlijk ook, waarna dit scherm schonend programmaatje via \SS vanuit iedere (sub-)directory is aan te roepen.

037
De volgende tip is een vervolg op nr. 025

Onder DOS 5 kan na format het formaat van de diskette worden opgegeven. Werkt u met een HD 3 1/2" drive, een DS/DD diskette kan nu worden geformatteerd met de opdracht FORMAT B: /U /F:720, waarmee de tip voor DOS 5 gebruikers in wezen vervalt.

Er is echter meer. TIP 025 laat u diskettes kopiëren via een directory \LEEG. Dat blijft wel correct, maar anders kan het ook, hetgeen vooral bij meerdere diskettes (back ups) tijdwinst oplevert.
Eerst dienen we de benodigde diskettes te formatteren (een doosje in vrije tijd? - vooraf geformatteerde diskettes op de plank is dus nooit weg). Nu kunt u, zowel 5 1/4" als 3 1/2" diskettes, met DISKCOPY naar dezelfde drive kopiëren. Dit programma formatteert nl. niet wanneer de target disk reeds is geformatteerd. Ook nu weer is tijd uw winst, zelfs indien diskettes op het moment eerst nog even moeten worden geformatteerd. Het voordeel van de directory LEEG blijft dat er diskettes van diverse formaten kunnen worden gekopiëerd.

038
(on)mogelijkheden met copy en del

```
  standaard: copy a:*.* b:
onstandaard: copy a:. b:
```

kopiëert alle files van A: naar B:

```
  standaard: copy b:*.* c:\inhoud
onstandaard: copy b:. c:\inhoud
```

kopiëert alle files van b: in de directory inhoud op drive C:

```
  standaard: copy *.* ..
onstandaard: copy . ..
```

kopiëert alle files uit de huidige directory een directory hoger, en

```
(on)standaard: copy *.* \
  onstandaard: copy . \
```

kopiëert alles files uit de huidige subdirectory naar de path-directory

```
  standaard: del *.*
onstandaard: del .
```

beide verwijderen op dezelfde wijze files uit een directory of van een disk

039

Hebt u ook wel eens het idee gehad dat de oppervlakte van uw werkscherm op de monitor best eens mocht zijn omkranst door een kader. Of te wel, waar blijft toch de border kleur op het scherm, want het lijkt je dan toe dat die zwarte ruimte (het overscan gebied) er best iets minder groot en/of frisser uit kan zien. Het staat zo kaal, dat zwarte, terwijl je nog wel werkt met een VGA of hoger scherm dat meer dan 200.000 kleuren aan kan. Of niet, soms!
Op zoek naar een oplossing hebben we er het volgende op gevonden. Maak in machinetaal - neen!!, niet schrikken - een kort .COM filetje en zet dit bijv. in de root. Als je dit oproept, eventueel via het autoexec. bat bestand, staat er daarna gewoon een kader om je werkscherm. De werkwijze daartoe is eerst DEBUG op te roepen:
C:\> debug <ENT>. Deze meldt zich met de - prompt en daarachter tik je Ø1ØØ in bij een CGA kaart:

```
a <ENT>
xxxx:Ø1ØØ mov bl,9
xxxx:Ø1Ø3 mov bh,Ø
xxxx:Ø1Ø5 mov ah,ØB
xxxx:Ø1Ø7 int 1Ø
xxxx:Ø1Ø9 mov ah,4C
xxxx:Ø1ØA int 21
xxxx:Ø1ØC <ENT>
```

→

```
r cx
n borderlb.com
w ØB
q
C:\>
```

en voor een EGA of VGA kaart:

```
a
xxxx:Ø1ØØ org Ø1ØØ
xxxx:Ø1ØØ or ax,ax
xxxx:Ø1Ø2 mov al,1
xxxx:Ø1Ø4 mov ah,1Ø
xxxx:Ø1Ø6 int 1Ø
xxxx:Ø1Ø8 mov ah,4C
xxxx:Ø1ØA int 21
xxxx:Ø1ØC <ENT>
```

en afsluiten als boven; wel een naam kiezen voor het programma.

En dat was het. Als u nu in het vervolg \borderlb <ENT> achter de DOS prompt intoetst, produceert het scherm steeds een licht blauw kader om het werkscherm. Wil je een andere kleur, dan opnieuw debug oproepen en achter xxxx:Ø1ØØ intikken mov bl, 8 voor een donker groene border kleur, enz. Daarna <ENT> en - x cr, gevolgd door - borderdg.com - w ØB en - q <ENT>. Met \borderdg <ENT> staat er in eens een donker groene kader kleur om uw werkscherm. De overscan, die bij een CGA kaart groter is dan bij een VGA kaart, vervalt echter niet helemaal.
Zelf hiermee experimenteren zal u veel leren.

MOTORBESTURING

In onze vorige uitgave beschreven we de besturing van twee motortjes via de PWM methode. De besturingssoftware stond afgedrukt, het schema, maar de print lay out nog niet.

Raymond v.d. Geest

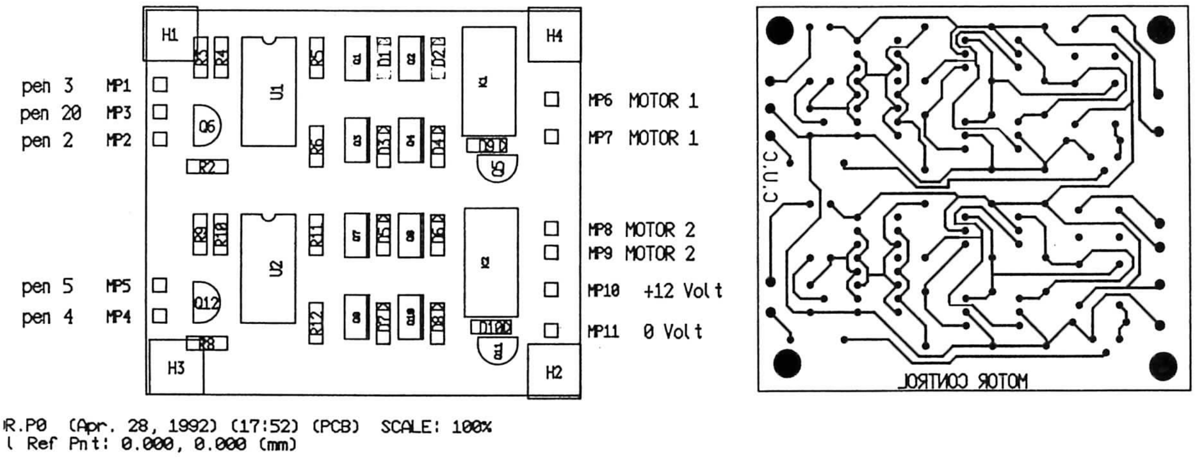
print

Het printje is intussen opgenomen in de C.U.C. Lezers Service, de materialen en onderdelen kunt u in principe in iedere eletronicazaak halen. Ook zelf het printje maken is mogelijk, want hierbij drukken we de print lay out en de positie van de onderdelen af, zodat u rustig aan de gang kunt gaan.
Dat er gekozen is voor twee motortjes heeft wel een gedachte. Het is dan nl. mogelijk horizontale en verticale beweging tegelijkertijd te late plaats vinden en dat geeft nogal wat mogelijkheden. Houd wel in gedachten dat de print wordt gezien vanaf de lay out zijde en de onderdelen vanaf de onderdelenzijde.

PWM motorcontrol — Revised: February 19, 1992

Bill Of Materials — Revision: April 27, 1992 - 20:49:03

Item	Quantity	Reference	Part
1	8	D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7,D8	1N4001
2	2	D9,D10	1N4148
3	2	K1,K2	RELAY DP 12V
5	4	Q1,Q2,Q7,Q8	BD679
6	4	Q3,Q4,Q9,Q10	BD680
7	4	Q5,Q6,Q11,Q12	BC547
8	2	R2,R8	10K
9	2	R3,R9	10k
10	2	R4,R10	5k6
11	4	R5,R6,R11,R12	1k
12	2	U1,U2	4049



OS/2 2.0

IBM's eigen oplossing voor zijn compatibles

Wouter Alexander

Lang gewacht

Wat hebben we er lang op moeten wachten. Ok, er was gebakkelij. Men wilde op safe spelen. Men wilde voorkomen dat het incompatible werd met Windows, dus moest de definitieve versie van 3.1 er eerst zijn.
Maar het is er nu. En wat kregen we? Uw redactie was voor de presentatie uitgenodigd doch kon helaas niet ten volle van de uitnodiging gebruik maken. Daarom nu vooraf een preview.

Sites

We hebben er een IBM compatible computer besturingssysteem bijgekregen dat op 30.000 sites (in ieder geval door 30.000) klanten) is getest. Er zal nog wel iets inzitten, want alle situaties doen zich nooit binnen een beperkte tijd voor, maar het zit stevig in elkaar. Een versie 2.1 staat dan ook niet direct op de agenda.

Wat is OS/2

Wat Microsoft doet met DOS en Windows, doet OS/2 2.0 in zijn eentje. Het is een besturingssysteem dat zich grafisch aan ons presenteert. Men zegt dat dat beter, makkelijker en eenvoudiger werkt dan via de (C:\>) prompt. Dat het er beter uitziet, vooral op een kleurige VGA monitor kan slechts door een doedelzak niet worden onderscheiden.
Daarnaast is het een 32 bit systeem dat alles wat de v386 en hoger kan, uitbuit kwa snelheid, multitasking mogelijkheid en geheugen beheer. Tevens is het conventionele RAM vergroot tot 635 kB, wat opnieuw een grote vooruitgang is. Plus dat een (D)OS toepassing zelf een 16 MB extended geheugen kan aanspreken. Voorwaar een schitterend grote speeltuin voor applicatiemakers. Het spreekt voor zich, dat wanneer men nu de hard disk formateert, daarbij ook direct opgegeven kan worden OS 2.0 er op te zetten. Het is immers het besturingssysteem.

OLE en Unrecoverable Application Errors

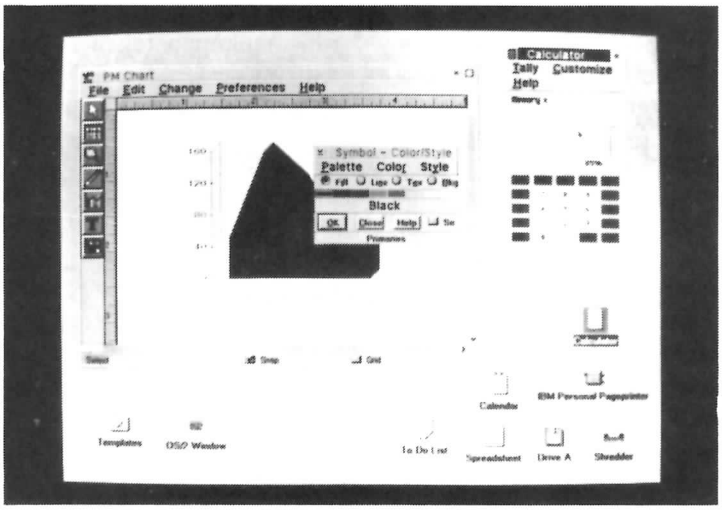
Twee aspecten die we ook in Windows 3.1 tegenkomen (zie de recensie over Windows elders voor commentaar). In wezen niet vreemd, daar er aan OS 2.0, zeker in het begin, door IBM en Microsoft samen werd ontwikkeld en gewerkt. Zelfs wanneer bij multitasking een programma zou vastlopen, zijn er voor de andere programma's geen bedrijgende omstandigheden. Leuk is ook dat gegevens van een programma dat in het ene venster draait, kunnen worden opgeslagen (geknipt en geplakt) en worden toegevoegd aan een in een ander venster draaiend programma.
Als we ook nog eens beschouwen dat OS, DOS en Window applicaties tegelijkertijd (of afzonderlijk) onder OS 2.0 kunnen draaien, hebben we inderdaad met een weldoordacht systeem te maken. Dat 32 bit programmatuur ook inderdaad een 32 systeem zien, is fabuleus.

Compatibiliteit

Een belangrijk gegeven is altijd dat een PC/AT compatible moet zijn. Of men nu een IBM machine gebruikt, of een 'kloon', ze dienen 100% identiek te zijn, wil software, dus ook OS 2.0, er naar behoren op kunnen draaien en er geen pootjes omhoog verschijnselen gaan optreden. Daarom heeft IBM de moeite genomen OS 2.0 op een mengseltje van 200 PC's van diverse pluimage uit te proberen. Hierdoor nu mogen we aannemen dat het ook op uw machine correct draait.

configuratie vereisten:

processor: 386SX of hoger
RAM: 4 MB (of meer!)
hard disk: 2Ø MB vrij min.
floppy drive: min. één 3,5"
printer: matrix/inkt/laser
monitor: EGA\VGA (kleur-z/w)
muis: MS compatible
prijs: f 498,— ex.
upgrades: van D(OS) billijker



COMPUTEREN

TE "VILLA JAN STEEN"

Of te wel computeren tot wanhoop toe.

Leuke of enerverende ervaringen en belevenissen met hard- en software.

Xander Schroot

Het toetsenbord

Er lijken wel meer merken, typen en soorten toetsenborden dan soorten appels en peren op de markt te zijn. Ondanks dat was ik uit op een nieuw toetsenbord. Mijn huidige toetsenbord placht o.a. al een karakter weer te geven op het scherm voor de toets klikte. De klik was luid en goed voelbaar, doch wel prettig. Maar als je een momentje nadacht, of in een naslagwerk speurde, en per ongeluk even met een vinger of de elleboog een toets beroerde, stond je hele scherm vol vreemde karakters als je weer opkeek. Die moesten dan eerst gewist worden alvorens de tekst verder te kunnen bewerken. En de plastic beschermkap paste er niet goed op. Neen, echt geen gemopper.

Gezocht, gevonden en tegen een leuke prijs; naar ik meen ca. f 130,— en verkrijgbaar via dealers of anders bestellen via de C.U.C. Info-Wijzer. Geen wereld toetsenbord, geen handleiding, maar even bol (of hol) als die die de IBM fabriek verlaten, en XT/AT omschakelbaar, plus AT cursurtoetsenblok. Geen duidelijke klik, wel een soepel-stevige aanslag, twaalf F-toetsen, grote <ENT> toets, lange spatie balk. Voelde goed aan, redelijk torsie bestendig. Aangeschaft 'op goed geluk'.
Nu, na enkele weken werken er meer, blijkt het ding vinger vriendelijk en snel. Zowel met tekst als met Block Out geen problemen. Misschien dat de <ENT> toets iets te hard neerkomt als hij bovenaan wordt ingedrukt, maar ieder bord heeft wel iets dat beter kan. Anders die van IBM kopen. De pootjes kunnen omlaag en twee anti-slip rubbertje aan de bodem gaan het glijden op gladde ondergrond tegen. Ik ben tevreden met dit Samsung computer toetsenbord.
Zie C.U.C. Info-Wijzer 02

Witte diskettes

Velen gebruiken ze. Velen zijn teleurgesteld.
We horen goede ervaringen, en we vernemen slechtere ervaringen met die goedkope witte diskettes. Soms, op een beurs, kosten 10 st. 3,5" HD disks ca. f 10,—. Is alle waar naar zijn geld, of zitten wij fout door ze u af te raden aan te schaffen?
Meestal is alle waar naar zij geld; soms, in de dump bijv., kun je kwaliteit aankopen tegen een (zeer) lage prijs. Maar in alle andere gevallen is het gokken om zes keer achtereen zes te gooien. Het idee ligt voor de hand dat er zo iets met witte diskette labels aan de hand is.

Persoonlijke ervaring speelt ook een rol. Het geeft ons aan dat white lable disks goed kunnen zijn. Daarnaast zijn er met dezelfde typen disks ook ongelukken gebeurd. Wanneer je dan beschouwt dat wij met ons huismerk "merk-diskettes" nog nooit een probleempje hebben gehad, weet u nu natuurlijk dat er hier geen witte diskette zal worden aangetroffen. Voor ons is dat onverantwoord gebleken. En voor u?
Is het niet beter altijd op safe te spelen!?

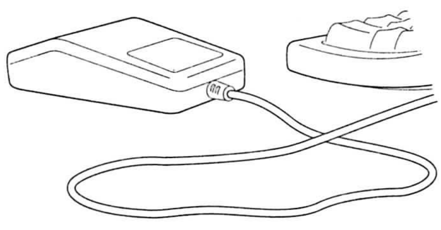
De muis

Gekocht op een beurs. Men vroeg er 650 Bfr voor, dus, wat kan dat zijn? De nieuwsgierigheid van de mens kennende, begrijpt u dat wij moesten kijken met onze handjes i.p.v. met onze ogen. Gelukkig maar. Het ding zag er ook van dicht bij goed verzorgd uit. De drie knoppen klikten duidelijk maar niet overdreven en de rollerball vertoonde geen speling en rolde soepel in de ophanging. Een eenvoudige doch doeltreffende verpakking, waarin ook nog een diskette met de nodige software en handleiding aanwezig was. Geen verloopplug van D-9 naar D-39. Voor dat geld mocht dat niet hinderen; bovendien hadden we die al van de muis waar we mee (niet naar voldoening) mee werkten.

→

Op de redactie gekomen de nieuwe muis aangesloten en uitgeprobeerd met de mouse driver die de andere muis met de computer had verbonden. Het werkte uitstekend. Tot op het moment dat de muis-cursor op het scherm ging hobbelen. Traag en hakkerig ging het gekke ding over het scherm en wat we ook probeerden ....
Dan ga je maar weer doen wat je altijd eerst moet doen: d.e h.a.n.d.l.e.i.-d.i.n.g. l.e.z.e.n. De middelste knop bleek de muissnelheid op het scherm te beinvloeden nadat er tegelijkertijd ook een knopje aan de zijkant van de muis werd ingedrukt. En dat was allemaal abusievelijk gedaan. Want het liep niet zo lekker met dat nieuwe ding. Hij lag zo raar in je hand, en voelde zo vreemd aan, en de knoppen zaten niet onder je vingers, en ... kortom, wat moesten we er mee?!

Ok, na het lezen en even oefenen konden we weer over de oude vertrouwde muiscursor snelheid beschikken. En eigenlijk klikte-ie toch wel lekker. Dat knopje aan de zijkant moest je even in de gaten houden, dan bleef je cursorsnelheid constant.
In de handleiding stond bovendien dat er op de bijbehorende diskette meer specifieke sofware stond. Een test file (om de muis te testen, nietwaar). En een pop-up menu dat ieder moment kon worden opgeroepen om de muisbesturing aan te passen (snelheid, linker knop rechts maken en vice versa, enz.).



Al met al, ik ben blij met mijn nieuwe muis. Mijn bureau is glad, dus het muizenmatje is verdwenen. Dit geeft je een flexibeler en naar behoefte grotere rolruimte. Ik heb mijn duim geleerd van die zijknop af te blijven en m'n hand zo op de muis te leggen dat hij lekker ligt, drie vingers op de drie knoppen. Eerst was hij het, maar nu is mijn hand de baas. Zelfs in programma's die van zichzelf geen ingebouwde muisbesturing hebben meegekregen (Wordstar 6.0) is deze muis toe te passen.
Zie C.U.C. Info-Wijzer nr. 01

Mastiff Manager MM

Een grafische file manager met ingebouwde editor. Als je hem in de autoexec.bat file opneemt, start de computer er steeds mee op. Vanaf dat moment kan iedere file in iedere directory met de muis gezocht, gevonden en verplaatst worden. Het is de 'nieuwe DOS prompt' waarvoor geen OS/2 of Windows nodig is.
Maar maakt zo'n file manager de boel nu eenvoudiger? Men zegt, dat de computer er gebruikers vriendelijker mee wordt. Liever zou ik iets hebben dat computerprogramma's bedienings vriendelijker zou maken. Doch dat zal wel pas komen met het op de markt komen van de 'voice controlled GUI'. En dan zullen ze het ook wel weer moeilijk in elkaar laten steken - of kan zo iets gewoon niet makkelijk?

In ieder geval deze MM file, die de redacie kreeg toegestuurd, werkte perfect, doch niet via de hard disk. Hoewel dat (uiteraard) wel de bedoeling was. Wat we ook uithaalden, na installatie op C:\> bleef het ding maar naar een diskette in drive D: vragen om daarvan te lezen. Uiteindelijk geef je het dan op.
De leverancier gebeld, die ons vriendelijk te woord stond en een week later de oplossing schriftelijk doorgaf. Nou ja, oplossing, de oorzaak. De oplossing zal in versie 2.0, die ook nog vele extra's mee krijgt, worden verwerkt.
De software van MM voegde eerst drive A: aan de drive-lijst toe. Aangenomen werd dat deze altijd aanwezig is. Kijk dan of drive drive B: aanwezig is en zo ja, voeg ook die aan de lijst toe. Nu wordt er door het programma vanuit gegaan dat vanaf drive C: eventueel alleen hard disks zijn geïnstalleerd. Vanaf de hard disk kijkt MM vervolgens of er meer drives zijn, die automatisch als hard disk worden geïdentifiseerd. Zo'n hard disk, indien gemonteerd, is altijd aanwezig, maar in een aangetroffen floppy drive (D: bijv.) behoeft geen diskette geplaatst te zijn. En dus blijft MM een drive vinden die hij niet kan initialiseren en het programma hangt.

Want natuurlijk heb (nu had) 'ik' weer als D: een 3 1/2" floppy drive. Met de MM disk in D: geen probleem, het programma draait. Zeer traag en met nog enkele niet bedoelde ongeriefelijkheden.
Intussen treft u elders een aardige recensie van Mastiff Manager 1.0 aan. Vooral de editor is welhaast uniek.
Zie C.U.C. Info-Wijzer 09

Central Point (PCTOOLS)

Ja, u weet wel, degenen die PCTOOLS uitbrachten. Versie 7.0 waar enige klachten over waren door bugs. Kan gebeuren, echter, de klachten waren dat er files van je hard disk verdwenen; da's niet niks. Central Point beloofde toen iedereen wereldwijd de nieuwe versie 7.1 gratis toe te sturen (als je geregistreerd stond). En dat stonden we. Dus, toen er maar geen 7.1 kwam alsnog een brief geschreven. Never niet nooit niet iets als reactie vernomen. Toen een telefoontje naar de Ned. importeur, van wie wij het betrokken, Logicsoft. Ja, inderdaad, naar het buitenland ging alles niet zo goed, was het antwoord. Stuurt u ons uw klacht maar en we maken het in orde. Als Central Point ons Nederland niet kan vinden op de kaart, moet een bedrijf in Amsterdam de stad Leiden toch wel kunnen vinden, dachten wij bij onszelf. Dus, onze brief ging de deur uit naar Logicsoft.
En vandaag, 17 april 1992, ja hoor, bomberdebom, er rolde een doosje uit de brievenbus over de vloer. Uit Engeland en met de nodige diskettes die allemaal PCTOOLS 7.1 vermelden. Plus een nette excuus folder en een leafletje hoe je 7.1 op drie manieren kon installeren. Keurig verzorgd.
Maar in ieder geval gaat onze dank uit naar Logicsoft-Amsterdam, want je zit toch maar en geruime tijd met een (en onbruikbaar) programma dat en niet niets kostte en dat eventueel o.a. ongewenst en zo maar complete - wel of niet belangrijke - files van je hard disk verwijderde. We hopen dat de balangrijke firma Central Point van e.e.a. wel iets heeft geleerd.

Punt - Streep - Piep - Ervaringen (2)

Het is al weer enige tijd geleden dat ik mijn ervaringen opgedaan met de C.U.C. morse - telex decoder aan het papier toevertrouwde. Deze is inmiddels ook voor de PC geschikt gemaakt (Journaal 34/35). Mijn luisterhobby is intussen alleen maar gegroeid, zoals hobby's doen, dus mijn ervaringen ook.

Rob Fieret

Uit die gigantische brei van ervaringen die inmiddels mijn verzameling uitmaakt, zal ik proberen iets te halen dat interessant is om te lezen en/of te weten. Allereerst iets over het telex verkeer.

Frequentie:	Mode:	Tijd:	Ontvangen:
06.973,0	LSB	18.40	Rompres en Vrompres, Boekarest - Roemenie
07.997,5	LSB	19.46	TANJUG, Belgrado - Joegoslavie
07.960,5	LSB	20.20	IRNA, Teheran - Iran
11.477,5	LSB	20.00	KCNA, Pyongyang - Noordkorea
12.109,5	LSB	15.00	ANSA, Rome - Italie
12.211,5	LSB	09.30	TANJUG, Belgrado - Joegoslavie
14.491,0	LSB	11.25	TASS News Agency uit Moskou, ook 13.15 uur
18.041,5	LSB	11.35	Anadolu Ajansi, Ankara - Turkije

tabel 1

Tabel 1 vermeldt lokale (winter) tijden. In de winter is het + 1 uur UTC (vroeger GMT) en zomers + 2 uur UTC. Deze en andere persbureaus zijn goed te ontvangen (50 Baudrate). Maar ook de erkende zendamateurs werken met telex. Hier wat voorbeelden van wat ik ontving:

Station 1:	Station 2:	Frequentie:	Band:	Bijzonderheden:
IK 2 SGR	U 23 MWI	14.O83,O	2O MTR.	Italie - Bergamo Rusland
IK 6O SW	SM 4 ATA	14.O69,O	2O MTR.	Giulio uit Tecamo nabij de Adriatic Sea kontakt met Kristinehamn- Zweden

tabel 2

De amateurs uit tabel 2 werken in diverse banden, o.a. de 20 en 80 meterband. 20 Mtr.: 14.000 - 14.100 MHz en 80 Mtr.: 3.500 - 3.600 MHz. (Hier wordt ook Morse gebruikt dat goed is te decoderen). Telex of RTTY (Radio Tele TYpe) 45/50 Baudrate, Mode LSB.

Ook bestaat er Navtex (Navigational Telex). Dit telexverkeer voor de scheepvaart wordt wereldwijd op de frequentie 518 kHz. uitgezonden (Mode-B Amtor 'Sitor' 100 Baudrate). Deze berichten heb ik gedecodeerd met de Multidecoder AEA PK-232, aangesloten op een Ampex Monitor. Ik mocht deze apparatuur lenen van m'n vriend Bert Pronk. Navtex-berichten kun je decoderen in een directe Navtexmode of via de Amtormode. Elke boodschap gaat vooraf met de karakters ZCZCZC, daarna bijv. de code PA48. De eerste letter (P) staat voor het land van herkomst in dit geval Nederland, de tweede letter (A) is het type bericht in dit geval a= navigatie waarschuwing en als laatste de 2 cijfers, deze staan voor het berichten nummer (48e). Doordat deze frequentie wereldwijd wordt gebruikt is, net zoals de oproep en noodfreqentie voor de scheepvaart (2182 KHz.), het zendervermogen niet al te groot. Toch heb ik al diverse landen kunnen ontvangen. Hieronder wat er zoal binnenkwam: (Zie tabel 3).

Shack luisteram. Rob Fieret NL 11324

→

Landletters:

F =	Avurnav Brest - Le Conquit Radio	(Frankrijk)
G =	Cullercoats Radio	(Engeland)
J =	Lingby Radio / Stockholm Radio	(Zweden)
K =	Kerkyra Radio	(Eiland Korfoe-Griekenland)
L =	Rogaland Radio idem relayed via Blaavand Radio (Noorwegen)	
O =	ort Patrick Radio	(Engeland)
P =	Netherlands Coastguard	(Nederland)
R =	Monsanto Radio	(Portugal)
S =	Niton Radio	(Engeland)
T =	Oostende (Ost) Radio	(Belgie)

Het kuststation Portishead (Engeland) zend uit via G. O. en S.

tabel 3

A = Navigatie berichtgeving
B = Stormwaarschuwingen
D = (Distres) Zoek en Reddingswerk, berichten omtrent schepen in nood, vliegtuig in zee gestort, enz.
E = Weerberichten
F = Loods berichten

Een Navtex ontvangst voorbeeld:

ZCZCZC PD00 Netherlands Coastguard
Emergency Message 25.11.45 Z DEC.
Received twice MADAY on channel 16 VHF
Strength 5 AT 11.32 UTC Stop
Further Nothing heard Stop
Ships with information please report
to the Netherlands Coastguard - NNN -

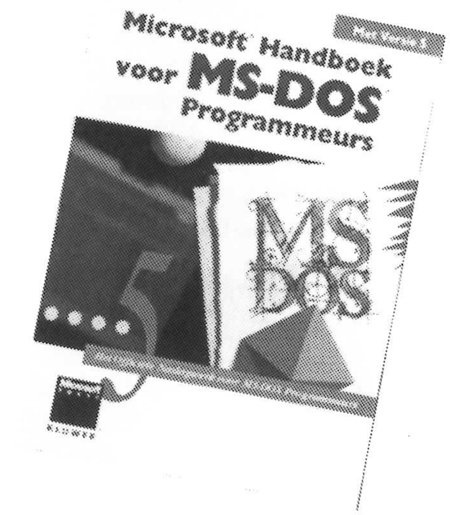
Verder ontving ik Klaipeda Radio uit Estland en Tallinn Radio uit Litouwen. Veel voorkomende 'Typen' bericht zijn:

Een mooi Morse-weerbericht ontving ik op de freq. 2.725,0 kHz. van het Kuststation Capz Lorenzo - Alt Giorni vanuit Sardegna (Sardinie). Andere kuststations zenden ook (nog) uit in morse zoals bijv. 0ostende Radio uit Belgie, 08.479,5 kHz of Lyngby Radio uit Zweden, 08.599,5 kHz.

Zo dit was weer de nodige info. Een andere keer schrijf ik iets over een ander deel van m'n luisterhobby. Zoals bijv. het luisteren naar verre kuststations of vliegvelden, wereld-omroepen uit andere landen, enz., enz. Tot dan.

STUUR ONS UW PROGRAMMA TER PLAATSING

BOEKENHOEK



"Handboek voor MS-DOS pogrammers"

ISBN: 90-201-2591-5
uitgever: Kluwer techn. boeken bv
vertaling: Roelf Sluman
prijs: ca. f 79,90
recensie: Wouter Alexander

Dit volume is een handboek dat bij iedere actieve compatible gebruiker en/of programmeur een plaatsje naast de computer verdient. De informatie strekt zich uit tot en met DOS 5.0 en is derhalve up to date. Daar het door Microsoft zelf is geschreven, mogen we ook niet anders verwachten. De vertaling is koel en helder Nederlands dat vlot leest.
De eerste 222 pagina's verschaffen de meeste informatie, eventueel voorzien van machine code voorbeelden, die niet overal even opgediept kan worden. In beginsel treft u hierin aan wat u ook maar zoekt.

Vanaf pag. 223 t/m 460 worden de functies van int 21 uitvoerig besproken (en de verouderde int's), en tot pag. 516 opnieuw algemene informatie waarbij vooral de device drivers er goed afkomen. Dit wordt gevolgd door apendices en een trefwoorden register t/m pag 546.

Hoewel je niet alles in een boek kunt onderbrengen, had ik wel verwacht bijv. ook informatie over int 10 en 17 en 33 (muis) aan te treffen. Echter, hierover geen woord. Een misser in een muisgestuurde maatschappij, dacht ik zo. Voor het overige, informatief.

"Praktijkboek MS-DOS 5"

ISBN: 90-201-2493-5
uitgever: Kluwer techn. boeken bv
auteur(s): Dik v. Baren/Hein Visser
prijs: f 49,50
recensie: Wouter Alexander

Een boek dat zijn naam alle eer aan doet: een DOS 5 boek én gebaseerd op de praktijk komt bij lezing duidelijk naar voren. Ook de tekst staat op een prettige wijze en in zeer leesbaar Nederlands op de bladzijden, hetgeen niet altijd gesteld kan worden.
Indien u ervan op de hoogte wilt geraken hoe anderen DOS 5 hebben ervaren en er (met vallen en opstaan) mee hebben leren werken, dan is dit boek voor u.
Bovendien is er welhaast van alles terug te vinden op de 371 blz., zelfs een vergelijking tussen diverse shells. Wat nieuw is t.o.v. de vorige versie vinden we duidelijk aangegeven. De totaal veranderde editor, shell en de geïmplementeerde task switcher worden uitstekend besproken. Het opzetten van uw configuratie onder DOS 5 krijgt alle aandacht, de diverse commando's, vooral de nieuwe, staan er goed toegelicht in. Het geheugenbeheer zal na bestudering van dit boek optimaal door u kunnen worden uitgewerkt. Een aantal blz. wordt besteed aan de werking van moderne programma's onder deze nieuwe DOS. Een goede zaak, want het is bekend dat sommige programma's aanpassingen vereisen. Dit is een boek waar u iets aan hebt.

"Praktijkboek DOS 5" krijgt zonder voorbehoud de nominatie "REDACTIE'S KEUS" mee.

"Werken met PCTOOLS 7 & 7.1"

ISBN: 90-5160-399-2
uitgever: SYBEX Uitgeverij bv
vertaling: Peter Dyson
prijs: f 69,—
recensie: Wouter Alexander

Natuurlijk staat er ook het e.e.a. in over DOS 5 en Windows 3.0. Maar het boek gaat over PCTOOLS en hoe je er mee om kunt gaan. Ieder gedeelte van dit vermaarde pakket wordt apart besproken. Weliswaar is de tekst helder Nederlands, maar verder dan een Nederlandse handleiding te zijn, bij een product dat alleen in het Engels verkrijgbaar is, gaat het boek niet.
Voor degenen die het liever in hun eigen taal lezen een aangewezen boek,

→

anders gewoon de meegeleverde Engelse handboeken doornemen.
Het boek heeft zeker diverse aparte dingen te bieden, maar we raden u aan de 645 pag.'s voor aanschaf eerst even door te nemen indien u het Engels toch machtig bent.

REDACTIE'S KEUS

Van start met ... Windows 3

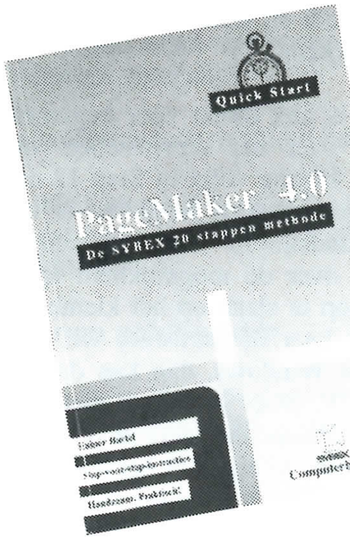
ISBN: 90 201 2632 6

Auteur:	Ruud Scholten
Uitgeverij:	Kluwer Technische boeken
Pagina's:	102
Prijs:	f 19,50
Recensie:	Roel Vlemmings

'Elk "Van Start Met-deeltje" helpt de gebruiker naar een kennisniveau waarop de dagelijkse omgang met het softwarepakket (hier Windows 3) geen verrassingen meer met zich mee brengt, lezen we op de achterkant van dit boekwerk'. Het boek is voor degenen die voor het eerst met Windows aan de slag willen. Het hele uiterlijk ademt een dergelijke eenvoud en ordelijke structuur, dat de lezer niet afstoot (waar moet ik me nu weer doorheen worstelen!), maar juist tot lezen uitnodigt. De indeling en opzet is ongemeen overzichtelijk, voorzien van dikgedrukte koppen en heel veel wit (wat de overzichtelijkheid duidelijk verhoogt).

Alle elementaire handelingen voor werken met Windows 3 worden op een heldere en instructieve wijze in logische volgorde uiteengezet. Het enige minpuntje is het ontbreken van illustraties, dat het geheel veel goed zou hebben geaan.
Het is een van de weinige boeken die letterlijk beginnen bij het begin: het intikken van "win" achter de DOS-prompt. Verklarende woordenlijst en index zijn achterin opgenomen.

Starters willen wij dit boekwerkje, tegelijk met Windows 3.0, aanbevelen. Het helpt hen een heel eind op weg met de GUI waar iedereen zo op moppert, maar die je wel op steeds meer PC's ziet draaien ....
Een "REDACTIE'S KEUS" boek.



"Pagemaker 4.0" (Sybex 20 stappen methode)

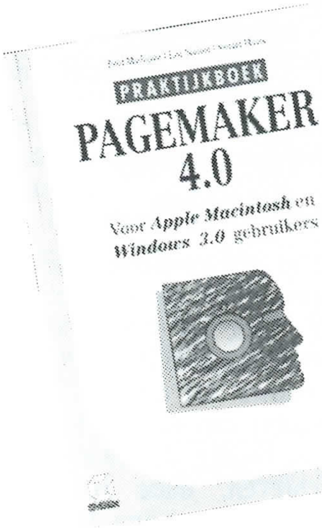
ISBN:	90-5160-344-4
Uitgever:	Sybex Uitgeverij BV
Auteur:	Rainer Bartel
Pagina's:	144
Prijs:	f 29,—
Recensie:	Peter van Ginneken

Met het uitkomen van nieuwe versies van programma's zorgt Sybex ook voor aangepaste uitgaven van de bekende 20 stappen methode boeken.

De opzet van het boek is duidelijk. Een ruime kantlijn met daarin pictogrammen voor aanwijzing, gereedschap. Per hoofdstuk staat aangegeven de tijd die nodig is voor het doorwerken van het onderdeel. Voor het totale boek hebt u zo'n 10 uur nodig. Dit is dan gebaseerd op het feit dat u nauwelijks met Pagemaker gewerkt hebt.
De volgorde van de te behandelen onderwerpen is bij een gecompliceerd programma als Pagemaker vrij moeilijk. Ik kan mij in de door dhr. Bartel gekozen volgorde wel vinden.
Via de installatie en de gebruikers interface worden stramienpagina's en sjablonen besproken.

Het vullen van de pagina met met tekst en (hulp)lijnen en het bewerken van de tekst komt verdeeld over zes hoofdstukken aan bod. Pas nu gaat de schrijver in op wat moeilijkere zaken als schrift, schrift soorten, spatiëring, interline en aanverwante zaken.
De laatst hoofdstukken behandelen onderwerpen als illustraties, kleuren, de apart op te starten tabelmodule, afdrukken en export.

Het is ruim voorzien van scherm afbeeldingen voor het verduidelijken van de tekst. Helaas zijn deze vrij vet afgedrukt waardoor het lezen van de tekst in de menu's soms wat lastig is.
Als naslag werk is het boek niet zo geschikt. Hebt u echter nog weinig of nooit met Pagemaker gewerkt dan is dit boek een prima leidraad om met de veelzijdige aspecten van Pagemaker te leren omgaan.



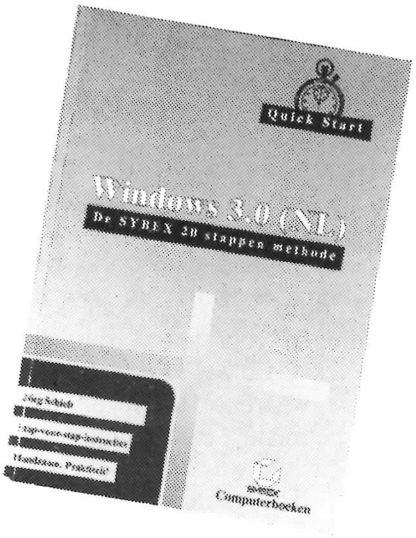
"Praktijkboek Pagemaker 4.0 voor Macintosh en Windows 3.0"

ISBN : 90-5160-325-8

Uitgever:	Sybex
Auteurs:	F. Mathijsen/E. Nuiten/ V. Haars
Pagina's:	245
Prijs:	f 49,—
Recensie:	Peter van Ginneken

→

Bijna gelijktijdig kwamen de nieuwe versies van Pagemaker voor PC en Macintosh uit. Ze lijken zo op elkaar dat ze in een boek te behandelen zijn. Wat opvalt is dat de schermafdrukken, die rijkelijk aanwezig zijn, vrijwel allen afkomstig zijn van de PC versie van Pagemaker.



"Windows 3.0 (NL)" 20 stappen methode

ISBN:	90-5160-272-3
Uitgever:	SYBEX Quick Start serie
Auteur :	Jorg Schieb
Pagina's:	140
Prijs:	f 29,—/Bfr 580
Recensie:	Rini Kikkert

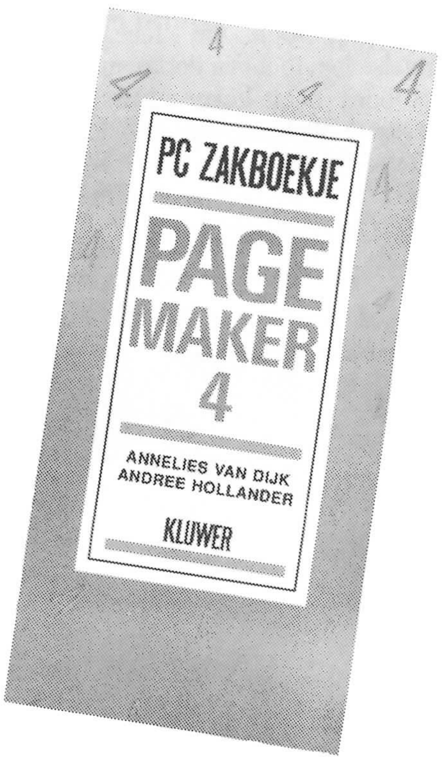
Dit boek richt zich tot mensen die snel met Windows willen leren omgaan en degenen die voor het eerst met deze PC werkomgeving kennis maken.
Als u Windows 3.0 aanschaft, ontvangt u daarbij een enorme handleiding. Het is handig dat daarin alles staat beschreven, maar het geeft meestal geen uiteenzetting hoe men het snel kan installeren en hoe een beginner op het juiste spoor komt.

Quick Start Windows 3.0 (NL) is daarvoor geschikt. Alle onderdelen worden in slechts enkele pagina's beschreven en zijn van de nodige illustraties voorzien.

Het boek beschrijft bij Stap 1 het installeren. Hoewel dat bijna geheel automatische geschiedt, gebeuren er meer dingen op het scherm dan beschreven. Stap 2 gaat over de 3 verschillende bedrijfsmodi die Windows 3.0 kent. Stap 3 gaat over de toepassingsvensters en wordt netjes verklaard. Stap 4 geeft een uiteenzetting van een dialoogvenster en hoe er mee om te gaan. Stap 5 gaat in het kort over rolmenu's. Het starten van toepassingen kan op verschillende manieren en staat in Stap 6. Stap 7 behandelt programmabeheer en de vijf standaardgroepen, waarna in Stap 8 het bestandsbeheer volgt en in Stap 9 het gebruik van het taakoverzicht. Stap 10 geeft kort aan wat afdrukbeheer inhoudt en welke mogelijkheden Windows kent.

Stap 11 is niet direkt voor beginners en gaat over het samenstellen van macro's. Hierna volgt in Stap 12 een uiteenzetting wat de betekenis is van PIF-bestanden. In Stap 13 enkele pagina's over de mogelijkheid tijdelijk iets op te slaan op het klembord. Als men later de hardware wil aanpassen in Windows, dan kan dat via de SETUP, Stap 14. Maar men kan ook tussentijds de kleuren van het beeldscherm wijzigen of het lettertype naar de printer, u kunt het aantreffen in Stap 15. Indien men Windows aanschaft, dan zitten er reeds enkele programma's bij zoals een eenvoudige tekstverwerkt WRITE dat beschreven wordt in Stap 16. Men heeft ook een tekenprogramma bijgeleverd onder de naam PAINTBRUSH: u leest het in Stap 17. Voor telecommunicatie kunt u de TERMINAL gebruiken; in Stap 18 staat hoe het werkt. Als u het programma opstart, komt u enkele zogenoemde BUREAU-ACCESSOIRES tegen. Hoe e.e.a. werkt staat in Stap 19. Tot slot een wat moeilijker onderdeel voor de beginner, het optimaliseren van Windows, Stap 20.

Het moet een hele uitdaging zijn geweest een boek over Windows 3.0 te schrijven dat aan de Quick Start methode van SYBEX voldoet, want het software pakket is omvangrijk. Om dat alles kort te beschrijven is niet eenvoudig. Men is daar redelijk in geslaagd.



"PC zakboekje Pagemaker 4"

ISBN :	90-201-2581-8
Uitgever:	Kluwer Techni Boeken
Auteurs:	Annelies van Dijk
	Andree Hollander
Pagina's:	123
Prijs:	f24,95
Recensie:	Peter van Ginneken

In dit handige zakboekje met een formaat van 11 x 24 x 0,8 cm krijgt u een overzicht van de meest gebruikte handelingen in de PC versie van Pagemaker 4.0.
Inhoudsopgave en trefwoordenlijst ontbreken, maar dat is geen gemis omdat de onderwerpen alfabetisch over de 123 pagina's zijn verdeeld.
Van elke handeling staat beschreven hoe u deze via de menu's of met de CTRL-toetscombinaties kunt laten uitvoeren. In de omschrijvingen zijn cursief gedrukt de onderwerpen die elders in het boekje worden behandeld. Heel handig zijn de overzichten van de CTRL (SHIFT) - toetscombinaties. Dit geldt tevens voor de vertaallijst van Engelse naar Nederlandse begrippen.
Het gebruikersgemak is verhoogd door de toepassing van een niet te kleine letter. De tekst is daardoor, ook van wat grotere afstand, goed leesbaar. Zeer duidelijk zijn ook de opgenomen (deel)afdrukken van de beeldschermen.

→

Naast uitleg van de handelingen vindt u her en der nog wat opmerkingen van de auteurs ten aanzien van het programma's zelf, kleine kanttekeningen bij bijv. de spellingscontrole.

Voor de serieuze gebruiker van Pagemaker is het een zeer handig boekwerkje om naast zijn toetsenbord te hebben (open)liggen tijdens het werken met Pagemaker.

"DOS 2.11 t/m 5.0" Engels en Nederlands

ISBN:	90-6398-514-2
Auteur:	Gert Gouw
Uitgever:	Sterk-Texel bv
Prijs:	f 69,—
Recensie:	Wouter Alexander

Op het omslag staat: De Engelse èn Nederlandse. Ik begreep uit het lezen van de inhoud dat men zoveel mogelijk Engelse termen verving door Nederlandse.
Het komt inderdaad voor dat per DOS versie andere opdrachten zijn geïmplementeerd. Een boek dat dit fenomeen bahandelt, is van harte welkom.
De eerste 157 blz. zijn gewijd aan het besturings systeem MS-DOS (met grote DRI-DOS overeenkomsten).
Daarna volgen alle DOS instructies apart besproken. Ieder met hun parámeters, versie van uitgave en een voorbeeld als toepassing. Tevens wordt verwezen naar aanverwante DOS opdrachten, zodat een goede aanwijzing wordt gegeven hoe een redelijk totaal samenhangend beeld van DOS te verkrijgen.

Het boekwerk is niet geschikt als leerboek, doch als naslagwerk met 444 pagina's is het een waardevolle aanvulling op vergane of nieuw te verwerven kennis.
Het blijft een aktueel boek, ondanks de prijs van f 69,—. Indien u bijv. de DOS 5 shell goed leert kennen, bespaart het u reeds de uitgave voor een moeilijke grafische GUI.
Indien u een dergelijk boek nog niet hebt, is de aankoop op diverse gronden zeer aan te bevelen.

SINTAKS ERROR

**De rubriek waarin we vermelden wat er niet goed ging.
Een fout in de listing, een zetfout, een denkfout,
een verkeerde afbeelding bij de goede tekst.
Kortom, alles wat uw redactie niet meer tijdig kon achterhalen.**

BANNER

Na lang zoeken zijn we er achter gekomen waarom de gepubliceerde versie van BANNER maar niet wilde werken. Op een of andere wijze bleken er in drie dataregels te veel data elementen te staan.
De volgende regels moeten elk de afgedrukte 6 dataelementen bevatten.

```
2990 DATA 00, CD, 59, 00, C1, 0D
3080 DATA 46, 00, CD, 70, D4, 5F
3090 DATA 46, CD, 70, D4, CD, AB
```

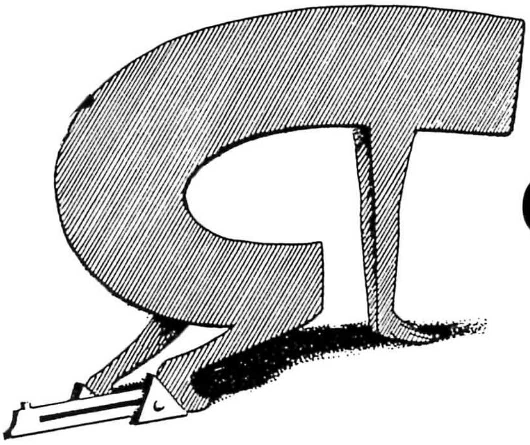
De kalender

Hier schoten we echt een bok. Het programma zou met alle soorten BASICs overweg moeten kunnen. Wat bleek echter, dat de aan het einde van het programma toegevoegde invoer/uitvoer routine een consequente fout opleverde. Opdat het programma inderdaad op alle systemen draait, moet voor de gevraagde variabele bij de INPUT statements in regels 3870, 3890, 3910, 4080, 4100, 4120, 4270, 4290, 4310, 4400, 4420 en 4440 de "," worden vervangen door een ";".

Verder is bij het druk-proces een cijfer weggevallen in regel 2300. Het derde deel van deze regel op pagina 47 moet zijn:

```
INT((1+ 7 * FNM%(HJAAR - 1,19))/ 19
```

Tevens komt dan het vermelde controle getal 115 te voorschijn.



de achtergronden en het concept

Xander Schroot

Oorsprong

Op het moment, en vermoedelijk zal dat nog wel even zo blijven, is C, met BASIC en Pascal op een tweede resp. derde plaats, de populairste programmeertaal, zowel onder vaklieden als hobbyisten. Hoe dat mogelijk is, zal vooralsnog een onbeantwoorde vraag blijven. Waar BASIC de, naar verhouding, simpelste van de drie is, is C beslist niet de eenvoudigste. Dat zou ook niet zo kunnen zijn, omdat de maker ervan, Dennis M. Ritchie, haar had bedoeld als persoonlijke tool om onder het besturingssysteem UNIX te kunnen draaien ten einde de laatste te optimaliseren.

Plaats

Welke hiërarchische plaats neemt C in onder de programmeertalen in het algemeen? Op de eerste plaats kunnen we stellen dat het zeer dicht bij de machine staat. En hoe dichter een taal bij de machine - de CPU - staat, des te minder eenvoudig er mee om te gaan. Beneden C treffen we nog twee mogelijke stappen aan: assembly, een assembler taal, en als laatste machinetaal; daarna zitten we meteen op de CPU. Naar de andere kant komen we uit bij Fortran, Modula, Pascal, BASIC en Nederlands.

Uitontwikkelen

Ritchie heeft C niet vanaf de aller eerste punt opgebouwd, doch het was een voortborduren op de bestaande taal BCPL van een zekere Martin Richards, waaruit Ken Thompson in '70 de taal B evalueerde, en daaruit kwam in '72 opnieuw C voort, die sinds 1978 door Kernighan en Ritchie als standaard C werd aangeboden. Het duurde echter nog tot 1988 tot C een status als ANSI standaard verwierf. Ook Microsoft heeft zich met Quick C bijna geheel aan de ANSI regels gehouden, waardoor deze C implementatie goede bron programma's genereert.
Het voordeel van C is het geringe aantal opdrachten en de ongebonden systeem eisen. Waar Cobol en Fortran resp. in mathematische- en boekhoudkundige omgevingen hun weg hebben gevonden, vindt C overal zijn weg waar dicht bij de processor moet worden gewerkt. Een snelle tekstverwerker als Wordstar werd daarom ook in C opgezet. Nog sneller gaat het in machinetaal; Lotus 1-2-3 is vanwege de vereiste reken- en grafische snelheid geheel in machinetaal geprogrammeerd.
C is universeel toepasbaar. Daarenboven is misschien het grootste voordeel de onbeperkte overdraagbaarheid van deze taal. Een source programma in C geschreven kan, omdat er C compilers voor ieder type computer en alle soorten systemen en werkomgevingen zijn, waar dan ook maar worden geïmplementeerd. Dat is niet op alle overige programmeertalen van toepassing.
Hoewel, dit laatste gaat ook maar weer ten dele op. Misschien zouden we eerder kunnen stellen, dat bij het op een ander computer systeem overdragen van een C source programma, deze source minder aanpassingen behoeft dan de meeste andere programmeertalen. C is niet zo 100% 'portable' als men graag zou willen.

Als u in C programmeert, schrijft u met een willekeurige tekstverwerker, die ASCII files kan aanmaken, een programma. Via een compiler en een linker ontstaat er daarna op welk systeem dan ook een uitvoerbaar programma. Eenvoudiger kan het vermoedelijk niet.

Opbouw

Een C programma kan in afzonderlijke delen worden opgesplitst. Ieder deel, een functie genoemd, is een op zichzelf staand en werkend stukje programmatuur. Het aan elkaar koppelen van geëigende structuren levert een programma op. Waard op te merken is nog de beslist noodzakelijke en eventueel enige benodigde functie in een C programma: MAIN(). Indien u een C programma zou schrijven dat er als volgt uitzag:

```
MAIN()
{
}
```

doet het weliswaar niets, maar het geeft ook geen foutmelding. Het draait gewoon, niets doend. Kan het eenvoudiger.
Vanuit de hoofdfunctie main worden eventuele overige functies aangeroepen. Main zelf kan aan het begin of zelfs aan het einde van een source file worden opgenomen.

→

Toch blijk C, juist door zijn eenvoud, niet simpel. Leren denken in een gestructureerde omgeving is een vereiste. Leren omgaan met weinig sleutelwoorden is eveneens niet eenvoudig; en het aantal grafische tekens die, eerlijk gezegd, het gebrek aan sleutelwoorden moeten opvangen, is een aparte gedachtenkronkel van Ritchie geweest. En wij zitten er mee. Zij het, dat meneer Ritchie wel een taal heeft geschreven die zeer dicht bij de processors machinetaal staat en derhalve heel bijzonder snel is. Dit komt bijv. naar voren in de mogelijkheden dat C enkele rekenkundige operatoren kent die een bitsgewijze bewerkingen in een variabele toestaan (bitverschuivingen naar links of rechts na een >> of << .

Kenmerken

De ronde haken (), zoals achter main, zijn beslist noodzakelijk om een functie aan te geven. Het einde van een opdracht wordt aangegeven door een punt/komma (;). Tot de punt/komma wordt alles uitgevoerd, zodat er vreemde dingen kunnen gebeuren, indien er op de juiste plaats een eenvoudige punt/komma ontbreekt. Hoewel C zeer tolerant en foutbestendig is, toont dit aan dat een C programma ontwerpen veel aandacht vereist.

Operatoren om mee te rekenen zijn er in overvloed. Zelfs vereenvoudigingen zoals 1 ++, is 1 + 1, of A* = P voor A = A * P ontbreken niet. Vreemd is dat een teken voor machtsverheffen niet voorkomt. Daarvoor dient men een beroep te doen op de functie bibliotheek die C kent en waarin vele functies (vooral t.b.v. werken op grafische schermen) zijn opgenomen. Ook de functie POW(X,Y) die machtsverheffen mogelijk maakt.

Variabelen

Het zou ondenkbaar zijn dat C niet met constanten zou kunnen werken. Doch niet alleen de mogelijkheden met variabelen zijn veeltallig, ook de constanten doen het in C bijzonder goed. Tot 32 tekens toe worden ze door C herkent. Eveneens dient men een goed onderscheid te maken tussen variabelen die met kleine of hoofdletters, of een samenstel daarvan, zijn genoteerd (Hor en HOR zijn twee aparte variabelen of constanten voor C). Wat hierbij opvalt, zoals bij vele hogere programmeertalen die niet aan BASIC verwant zijn, dienen variabelen eerst te worden gedeclareerd. D.w.z., van een variabele moet èn zijn bestaan worden vastgelegd èn dat het om een integer, een floating point, een enkelvoudige of een dubbel precisie getal handelt. De compiler moet nl. rekening houden met de geheugen ruimte die iedere variabele inneemt, wat voor ieder type een andere hoeveelheid bytes is. Bovendien kan C via opgave van een adres (een pointer) toegang krijgen tot een variabele, hetgeen opnieuw een reden is dat dan vast moet liggen waar een variabele begint en voor C is te vinden. X = *Hor doet C springen naar het begin van het stukje geheugen waar X als variabele in een bepaald aantal bytes ligt opgeslagen. De compiler herkent dat het een integer variabele is als u voordien X als een integer variabele hebt gedeclareerd. Hetzelfde geldt voor alle overige variabele typen.

Strings

Tot nog toe hadden we het over rekenkundige variabelen. Alpha numerieke variabelen, of strings, komen er bij C slecht af. Alleen de variabele toekenning CHAR kan slechts een alpha numerieke variabele opslaan. Een alpha numeriek woord dient derhalve via een char b_woord[6] = "kloon"; te worden vastgelegd. De reden voor dit alles is dat in C de string geen formele uitdrukking is. Wat we in C derhalve doen, is een alpha numerieke variabele opslaan in een array (char waarden). Hoewel kloon uit vijf tekens bestaat, moeten we er zes declareren omdat C een CHAR string altijd met een eind-Ø (EOS-teken) beëindigt.

Daarnaast heeft deze magere behandeling van strings in C ook tot gevolg dat we twee strings niet kunnen optellen (concanating) of aan elkaar gelijkstellen. Specifieke C opdrachten maken het werken met strings wel mogelijk, maar niet eenvoudig. Het vastleggen van een string-X gebeurt in C als "X", waarbij de compiler dit als een string herkent en met een EOS-Ø beëindigt. Het enkelvoudige teken A legt C in één byte vast met 'A'.

Toch interesse

Dat reeds velen C tot hun favoriete programmeertaal hebben gepromoveerd, behoeft niets te zeggen. Maar het kan wel een reden zijn er eens even meer aandacht aan te schenken. In dat geval is het lezen van de drie eerdere artikelen en het vierde en vijfde in deze uitgave van Cj. misschien van nut voor u.

WORDT NU LID!

BEL GRATIS DE LIDMAATSCHAPSLIJN

06-0224222*

België 11.55.55*
7 dagen per week van 09.00 tot 20.30 uur
* uitsluitend voor het opgeven van een nieuw lidmaatschap

H.P. DESKJET 500

veel printer voor weinig geld

De Deskjet 500 van Hewlett-Packard mag zich reeds geruime tijd op een aanzienlijke belangstelling van zowel de hobbyisten als het bedrijfsleven verheugen. Of dit terecht is (en nog meer) onderzochten wij nauwkeurig voor u.

Roel Vlemmings

De printer

Bij een computer configuratie is een printer wat de luidsprekers zijn bij een stereo-installatie. Je kunt best wel een prachtige super-A versterker met een vervorming van 0,003% bezitten, met daarop aangesloten een 1-bit CD-speler, in combinatie met een drie-kops cassette deck en een zeer gevoelige tuner. Maar als de weergevers flut zijn, komt de rest totaal niet tot z'n recht. Zij, de boxen, bepalen voornamelijk de uiteindelijke geluidskwaliteit.

printer

Zo is het ook met een printer: al hebt u een 80386SX met Super VGA kleurenmonitor, een 120 MB harddisk 14 mSec, 4 MB geheugen, MS Word in combinatie met Corel Draw en PageMaker 4.0, maar bij wijze van spreken een 2 naalds printer met een lint van 3 jaar oud, dan ziet het uiteindelijke document, dat u met veel moeite, ijver en inspanning in elkaar hebt geteksstverwerkt en getekend en ge-desk-top-published er, populair gezegd, niet uit!

Inktjet

Goed, nu de belangrijkheid van de printer is aangetoond, komt het wellicht in ons op het (wat oudere) 9-naalds printertje eens te vervangen door een geavanceerder apparaat. Vroeger hadden we slechts twee mogelijkheden tot upgraden: een 24-naalds printer, dan wel een laserprinter. Aangezien de laatste, zeker voor particulier gebruik, nog steeds wat aan de prijs is, was een 24-naalds printer een logische optie.
Toen kwamen in eens de inktjet-printers in zwang. Doordat hier de inkt, middels een zeer dunne straal, direct op het papier gespoten wordt i.p.v met naaldjes via een lint, is de afdruk-kwaliteit duidelijk beter.

Met de HP deskjet 500 van Hewlett-Packard is de prijs in deze klasse drastisch veranderd: nu hebt u voor de prijs van een 24 naalds printer, een prachtig stukje inktspuitende techniek in handen, en ... een keurige afdruk kwaliteit. Het verschil met een laser blijft altijd wel aanwezig, maar deze is dan ook wel twee en een half à drie keer zo duur.

Log

Zo, log, komt deze deskjet kwa vorm bij een eerste aanblik wel over. Sierlijkheid is ver te zoeken; gewoon een rechthoekige bak, gereedschap om te printen, meer niet. Efficiency staat voorop. De afmetingen zijn van dien aard dat de deskjet op vrijwel ieder bureau wel een plaatsje vindt en een sheetfeeder is aan de voorkant ingebouwd. Het bedieningspaneel is overzichtelijk en voorzien van duidelijke indikatie lampjes. Tevens vinden we hier twee klepjes voor het insteken van extra fontcartridges. Interface- en lichtnetaansluiting bevinden zich aan de achterkant in een uitgespaarde ruimte. Een centronics parallel en een RS-232-C seriele uitgang I/O inter-

→

DEMO - HP DeskJet 500

De HP DeskJet 500 heeft standaard drie ingebouwde lettertypen, namelijk: Courier, CG Times en Letter Gothic

Al deze drie lettertypen kunnen **vet** **vet** **vet** **vet** **vet** **vet**
en *cursief* *cursief* *cursief*
gebruikt worden.
Maar ook nog met $_{\text{sub}}$schrift, ^{super}schrift en <u>onderstreept</u>

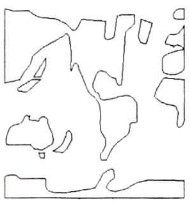
Er zijn verschillende grootten:

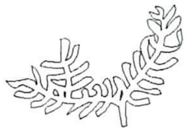
klein	normaal	groot	smal	breed
klein	normaal			
klein	normaal	groot	smal	breed

Frank Dijcks

Heel handig is het printen in landschap

Grafisch kan de DeskJet veel ...





☺☻♥♦♣♠•◘○◙♂♀♪♫☼►◄↕‼¶§▬↨↑↓→←∟↔▲▼ !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒáíóúñÑªº¿⌐¬½¼¡«»░▒▓│┤╡╢╖╕╣║╗╝╜╛┐
└┴┬├─┼╞╟╚╔╩╦╠═╬╧╨╤╥╙╘╒╓╫╪┘┌█▄▌▐▀αßΓπΣσµτΦΘΩδ∞φε∩≡±≥≤⌠⌡÷≈°∙·√ⁿ²■

face zijn voorhanden. Alle even eenvoudig bereikbaar.
De voeding (trafo) is in een los kastje ondergebracht (iets minder handig), vermoedelijk met de bedoeling de deskjet gemakkelijker in verschillende landen op de markt te kunnen brengen.

Documentatie

De fraai verzorgde documentatie wordt geleverd in de vorm van drie boekjes: een "getting started" boekwerkje, de eigenlijke handleiding, en het "printerdrivers en uw software". Ze zijn duidelijk, to the point en overzichtelijk opgezet. Bovendien Nederlandstalig (zoals het hoort).

Afdruk

De afdrukkwaliteit is meer dan uitstekend. Als je daarbij nog de prijs/kwaliteit verhouding in gedachte houdt (wat voor kwaliteit levert de gemiddelde printer voor dit geld) dan is het gewoonweg perfect. De letters zijn inktzwart, zeker niet grijzig. Vooral op glad papier, waarbij de inkt goed verdeeld wordt, staan de letters strak op papier, hoewel een laser op dit gebied nog steeds iets hoger scort.
De papierkeuze is een punt van attentie: 80 grams is het absolute maximum, anders ontstaat er een slechte afdruk. Ook printen met de gladde kant van het papier boven geeft een aanzienlijk betere afdrukkwaliteit. Het hoogst haalbare aantal dots ligt op 360 dpi. Bij het inzwarten van grote vlakken wordt de afdruk iets vlekkerig; de inkt wordt als het ware uitgesmeerd over het vlak. De contouren echter blijven vrij van ongerechtigheden. Het is dus niet zo dat er zwarte strepen over de rest van het papier komen.

Extra's

HP heeft voorzien in een 3-tal standaard fonts: Courier, CG Times (het lettertype dat u nu voor u ziet) en de letter Gothic. Vanzelfsprekend kunnen deze karaktersets zowel vet, cursief (italics) als in verschillende grootten afgedrukt worden. Meerdere

→

fonts (Helvetica, Avant Garde, etc.) kunnen op cartridge bijbesteld worden. De printer werkt volgens de HP PCL level 3 printertaal; een emulatiecassette voor de EPSON FX-80 is leverbaar.

Snelheid

HP claimt in de draftmode een snelheid van 240 cps (characters per second, tekens per seconde) en een near letter quality van 120 cps, wat rustig snel genoemd mag worden. Vanzelfsprekend wordt deze snelheid alleen bereikt in optimale toestand, zonder open regels en veel carriage returns dus.
Het inktjet principe verlost ons ook meteen van het snerpende geratel en gerammel; slechts een zacht zoemen van de bewegende printerkop is hoorbaar. Standaard heeft de deskjet, zoals de meeste printers, een 16 kB ontvangstbuffer. Uitbreiding is mogelijk.

Papier

De vlekkeloos werkende sheetfeeder heeft een capaciteit van 100 vel en kan overweg met de volgende papierformaten:

U.S. letter (8,5 inch x 11 inch)
U.S. legal (8,5 inch x 14 inch)
Europa A4 (210 mm x 297 mm)

Tevens biedt de deskjet de mogelijkheid enveloppen te printen, zowel #10 enveloppen (4.12 inch x 9.5 inch), als Europa DL (221 x 110 mm). Echter, om de (onhandige) handmatige invoer van de enveloppen komen we niet heen.

Landscape

Een bijzondere mogelijkheid van deze printer is het zgn. landscape formaat. Een A4'tje wordt dan wel op de normale A4 en standaardwijze ingevoerd; de tekst, of tekening, echter, wordt als het ware, t.o.v. het papier, 90 graden gekanteld afgedrukt. Vooral voor tekeningen, reclame slogans, enz., is dit een aardige extra. Helaas is alleen het Courier font berekend op deze vorm van printen. Wat ons betreft had HP ook best de overige standaard fonts hiervoor geschikt kunnen maken. Maar ach, je kunt niet alles tegelijk hebben, nietwaar? In het oog houden dat pinfeed papier niet kan worden toegepast, is daar een voorbeeld van.

Conclusie

Met de HP deskjet 500 mikt Hewlett-Packard op een brede markt van bedrijven en particuliere gebruikers. Een ieder kan nu voor niet te veel geld (ca. f 1000,- winkelprijs) kwalitatief hoogwaardige afdrukken op papier toveren. Het inktreservoir is navulbaar, hetgeen billijker uitkomt dan een nieuwe inkt cartridge aan te schaffen.
Wij zijn zeer tevreden met deze machine en kunnen ieder die een printer in deze prijsklasse zoekt de HP deskjet 500 van harte aanbevelen. Dit verklaart de populariteit van de deskjet, die zich in korte tijd een goede plaats bij gebruikers heeft veroverd. En nog wel in die zin dat het hij de kwalitatieve daisy wheel, en de betere matrix printer, per verkochte aantallen, deze een achtergrond plaatsje heeft bezorgd.
Zie C.U.C. infowijzxer ...

WINDOWS 3.1

Niets op personal computer gebied heeft, na de eerste PC, en daarna de 80386, zo'n invloed op deze markt uitgeoefend als het programma Windows. Hoewel gebrekkig begonnen, werd versie 3 een sukses, en van versie 3.1 kunnen we stellen dat het aanzienlijk is verbeterd en niet slechts het nieuwe logo ..

MICROSOFT® WINDOWS™

Wouter Alexander

Microsoft

Het Amerikaans software bedrijf waar welhaast niemand op het terrein van de personal computer omheen kan. Het levert het merendeel van de PC bedrijfssystemen (DOS 5.0), zeer veel toepassings pakketten en programmeertalen. En, het heeft Windows op de markt gebracht. Eerst in wat minder aantrekkelijke vorm, maar nu, na geleerd te hebben van Windows 3.0, sinds half april jl. de Windows 3.1 versie (zelfs zonder verder verantwoording aan een rechter te behoeven afleggen). Straks geeft men de 32 bits NT versie vrij, doch daarover nog geen voorspellingen.

C.U.C.

De redakteuren van het "C.U.C. computer journaal" waren aanwezig toen Microsoft Ned. bv het pakket officiëel aan de pers presenteerde. Niet slechts op vakkundige wijze, maar ook met wat humor en ... ter zake kundig. Men heeft laten zien waartoe Windows 3.1 in staat is en op de redactie hebben we uitgeprobeerd of dat wel allemaal klopte. Er viel geen speld tussen te krijgen.

Windows 3.1

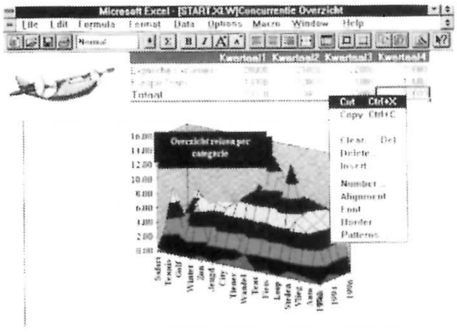
Het meest stabiele grafische interface dat Microsoft tot nog toe heeft geprogrammeerd. Zelfs de gevreesde unrecoverable application error wordt opgevangen, heet nu general protected fault, wordt middels een local reboot hersteld en even later kun je gewoon doorgaan. Dit was een van de 1000 modificaties die er in 3.1 zijn aangebracht, waaronder ook het weglaten van de real mode zodat de versie 3.1 vanaf de 286 processor is toe te gebruiken. Mede dit optimaliseert en snelheid en betrouwbaarheid; de protected mode van de hogere processoren beschermt het gebruikte geheugen zeer goed.
Wat vooral opviel was de eenvoudige installatie procedure. Bijna alsof je DOS 5 installeerde; gewoon eenvoudig, terwijl eventuele 3.0 instellingen bewaard kunnen worden.

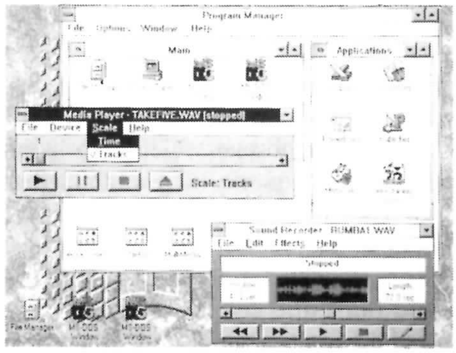
Ook het zichtbare grafische gedeelte heeft een flinke aanpassing ondergaan, o.a. zijn de Program Manager (opstarten met vooraf bepaalde keuze mogelijkheid) en de File Manager met een overzichtelijk split screen. Het ziet er eenvoudiger uit, er is makkelijker uit te kiezen, het aantal schermen is beperkter, de pictogrammetjes zijn keurig, zelfs van de niet Windows applicaties. Was je met 3.0 nog wel eens erg lang bezig met het tussen de diverse schermen doorfietsen, nu zit je eerder in je applicatie. En dit alles ook nog eens sneller.

Tussen DOS en Windows kunnen middels het ingeburgerde 'plakken en knippen' stukken bestand worden uitgewisseld. En wil je nog even iets weten, de ingebuwde on line tutorial legt je wel even iets uit.

Multimedia

Een mooie gag is het kunnen gebruiken van gevectoriseerde true type lettervormen die ook nog eens vergroot/verkleind kunnen worden. Letters die, niet alleen op het scherm, keurig scherp zijn, zowel groot als klein, doch ook zo worden afgedrukt.
De eenvoudiger dialoogvensters blijven in de applicatie staan, wat gewoon vriendelijker is. Deze vriendeijkheid vertoont het nu tevens in een netwerk omgeving, hetgeen een verademing is. Dat Windows 3.1 in staat is multimedia te ondersteunen zal wel niemand meer verrassen als hij het microfoontje op het scherm ontwaart.





→

OLE (guapa Windowsita)

Object Linking and Embedding is ook al weer een nieuwe kreet in versie 3.1.

Het zegt zoveel als: aangemaakte bestanden in Paintbrush, Cardfile en Write kunnen in een ander bestand worden ingebed en daar alsnog worden bewerkt, doordat bijv. Paintbrush ook wordt opgeroepen.

En wat te denken van FastDisk dat een snellere toegang tot de hard disk bewerkstellig1?! Plus het verbeterde gebruik van en het fysieke en het virtuele (disk) geheugen.

Conclusie

Ieder programma heeft een levenscyclus. Het komt, blijkt aan te slaan, gaat een tijdje mee, en verliest na die tijd de interesse van het publiek. Persoonlijk vind ik Windows geen must, maar wel een aardig, mooi en soms wel erg handig speeltje door het vriendelijke muisgebruik (die trouwens niet noodzakelijk is). Wat de ontelbare Windows-freaks betreft, Microsoft heeft hen toch wel van een bijzonder gaaf en niet te duur stevig product voorzien. De eerste twee jaar zullen ze er beslist een gedegen gebruik van kunnen maken.

configuratie vereisten:

processor: 286 of hoger
RAM: 2 MB (of meer!)
hard disk: 10 MB vrij min.
floppy drive: min. één 3,5"
MS-DOS: vanaf 3.3 (5.X !!)
printer: matrix/inkt/laser
monitor: EGA\VGA (kleur-z/w)
muis: MS compatible
(lap top: Windows in ROM)
(video: Herculeskaart)
(modem: Hayes compatible)
(kaart: audio)
(drive: CD ROM)

RECENSIE

DAInamic Educatieve Software

De computer kan voor allerlei toepassingen gebruikt worden. Of het zin heeft overal een computer voor te gebruiken, kan betwijfeld worden. Voor educatieve doeleinden is hij echter vaak een uitkomst.

Rini Kikkert

Software voor de PC is er in overvloed; tientallen tekstverwerkers, bestandsprogramma's, kaartenbakken enz. enz. Helaas blijkt er voor het onderwijs, en zeker voor de kleuters en het basis onderwijs, weinig goede software te bestaan. Gelukkig heeft uitgever DAInamic uit Herstelt (Belgie) zich hierin gespecialiseerd. Van oorsprong bracht men educatieve software uit voor de MSX computer, maar bijna alle goede software is ook geschikt gemaakt voor de PC.

Het aanbod is aanzienlijk; meer dan 30 programma's, onderverdeeld in 4 groepen:

1) Functietraining
2) Taal
3) Rekenen
4) Programeertalen & Secundaire Onderwijs

Elk programma is geschreven voor een bepaalde leeftijd. Bijvoorbeeld van 4-16 jaar, dus programma's geschikt voor een groot groep, maar ook van 5-8 jaar, de onderkant van het basisonderwijs, en 8-10 jaar. Er zijn zelfs programma's samengesteld voor de leeftijd van 12-18 of 14-19 in de 4e categorie, de programmeertalen zoals LOGO.

De doelstelling en een korte beschrijving staat op de buitenkant van het pakket duidelijk aangegeven. Tevens staat daarop aan welke specificaties uw configuratie moet voldoen; keuze uit software voor MSX of MS-DOS.

Bij MS-DOS kunnen enkele programma's alleen werken op een EGA/VGA scherm, niet op CGA. Men dient te letten op het handje met een wijsvinger. Er zijn programma's die alleen via een harddisk werken, of die een muis nodig hebben.

De software is te koop vanaf f 39,- (Bfr 750) voor MEMO tot f 313,- (Bfr 5950) voor de programmeertaal LCN LOGO.

Wij waren in de gelegenheid 2 programma's uit de serie te bekijken, uit de categorie functietraining het programma MAGIC en uit de categorie taal het programma BARBARA.

MAGIC - categorie functietraining

(leeftijd 4-12 jaar - prijs: f 149,00 - Bfr 2750)

De doelstelling volgens de beschrijving is:

→

De kleuren in een tekening kunnen herkennen
Een efficiente oog-hand coordinatie bezitten
Een model kunnen nakleuren
Een goed ruimtelijk inzicht hebben
De kleurverschillen kunnen ontdekken
De leg- en schuifpuzzels kunnen oplossen

Het is een soort kleurboek met vele extra mogelijkheden. We hebben met dit programma, ondanks onze leeftijd (ver boven de 4-12 jaar), vele plezierige uren kunnen verpozen. Hierbij was de conclusie dat de beschreven doelstelling zeker niet misleidend is.

De software is verkrijgbaar in een versie voor MSX en PC met een EGA/VGA scherm. Gebruik van een muis is noodzakelijk.
In ons pakket zat een 3 1/2 inch 720 kB diskette waarvan men echter geen backup kan maken.
Overzetten op een harddisk is wel mogelijk, maar bij het opstarten kijkt het naar de A-drive of daarin de originele diskette aanwezig is (keydisk). Zit uw diskette in de B-drive, dan tikt u achter het signaal "gebruik de originele disk AUB" alleen de letter B en het programma start op.

BARBARA - categorie taal

(leeftijd 4-16 jaar - prijs: f 189,00 - Bfr 3500)

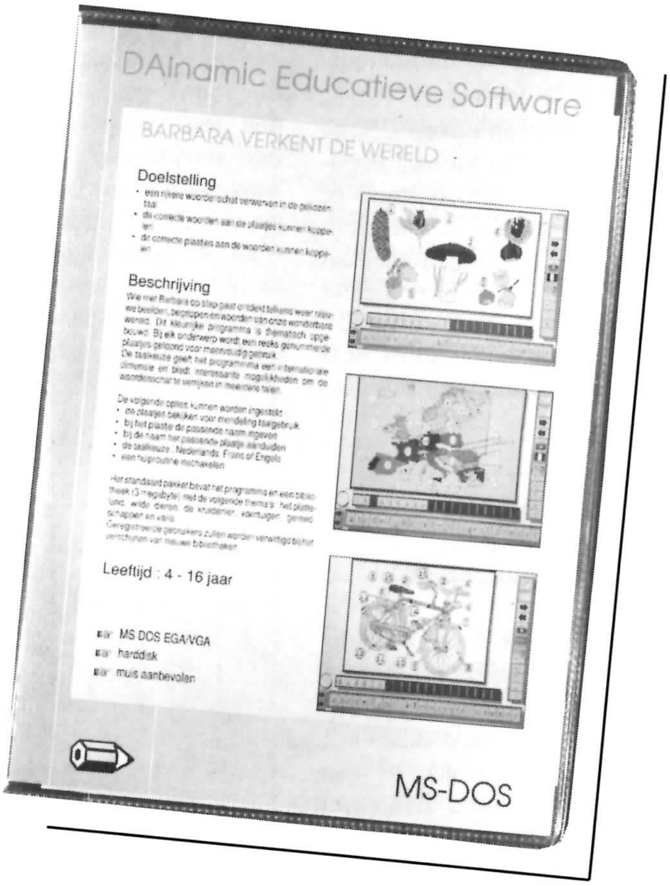
Doelstelling volgens de uitgever is:
Een rijkere woordenschat verwerven in de gekozen taal
De correcte woorden aan de plaatjes kunnen koppelen
De correcte plaatjes aan de woorden kunnen koppelen

Het pakket bestaat uit drie 3 1/2 inch 720 kB diskettes met ruim 3 megabyte aan thema's als: het platteland, dieren, kruidenier, voertuigen, gereedschappen en ontelbare voorwerpen.

In alle onderdelen kan men, ook tussentijds, kiezen uit het Nederlands, Frans of Engels. Bij de plaatjes dient men de naam in te tikken. Het totale programma lijkt op een enorme bibliotheek.

Dit programma is niet verkrijgbaar voor MSX, het is alleen geschikt voor een PC met een EGA/VGA scherm en een harddisk. Gebruik van een muis is aan te bevelen.

Het overzetten naar de harddisk gaat automatisch via INSTALL op diskette 1. We hebben dat gedaan via onze 3 1/2 inch B-drive. Als men het programma wilt opstarten, kijkt het naar disk nummer 1 (keydisk) in de A-drive. Door de letter B in te tikken na de melding "gebruik de originele diskette AUB", kijkt het programma naar de B-drive.



De grafische afbeeldingen zijn zeer netjes. Het programma wijst zich vanzelf en is zeer gebruikersvriendelijk.

CONCLUSIE

We zijn zeer tevreden over deze software van DAInamic. Indien u jonge kinderen hebt en daar software voor wilt aangeschaffen, dan kunnen we u verzekeren geen miskoop te hebben aan deze Belgische programmatuur.

Mocht u interesse hebben, dan raden wij u aan de fraaie catalogus aan te vragen waarin alle programma's staan met een eerlijke omschrijving.

INFORMATIE

DAInamic V.Z.W.
Mottaart 20
B-2230 HERSTELT (Belgie)

tel. 09 31 14 545974 (vanuit Nederland)
tel. 014 545974 (in Belgie)
fax. 014 549821 (in Belgie)

DOS WERKBANK

De opbouw van directories is een van de eerste zaken om orde op zaken te stellen. Wilt u in de toekomst de baas blijven over uw hard disk, de organisatie ervan maakt u tot baas: met directories.

Wouter Alexander

DIR

Geen DOS opdracht zal zo vaak zijn ingetikt als DIR (van DIRectory). Steeds opnieuw willen we kennelijk weten wat en waar (en onder welke naam of hoe groot) een bestand op hard disk of diskette staat. De opdracht DIR geeft als het ware de plattegrond van een stad; vouw de plattegrond open en je ziet waar de straten liggen en de straat waar je heen wilt. Geef DIR en je ziet welke bestanden (of files) er zijn en het bestand dat je zoekt.
Doch er komt meer bij kijken. Zo'n stadskaart helpt een handje doordat hij in blokjes is verdeeld. De blokjes zijn te benoemen met bovenaan een nummer en links een letter. Je kunt hiermede via een index globaal bepalen waar je ongeveer zoeken moet.

Op de hard disk komen deze vakjes voor in de gedaante van directories; je kunt daardoor meer dan globaal bepalen waar het te bewerken bestand of programma staat. Laten we daarom eens onderzoeken hoe het precies zit met directories. Via een goed inzicht in de opbouw van de hard disk (bestanden en directories) valt of staat grotendeels een plesant gebruik van de computer.

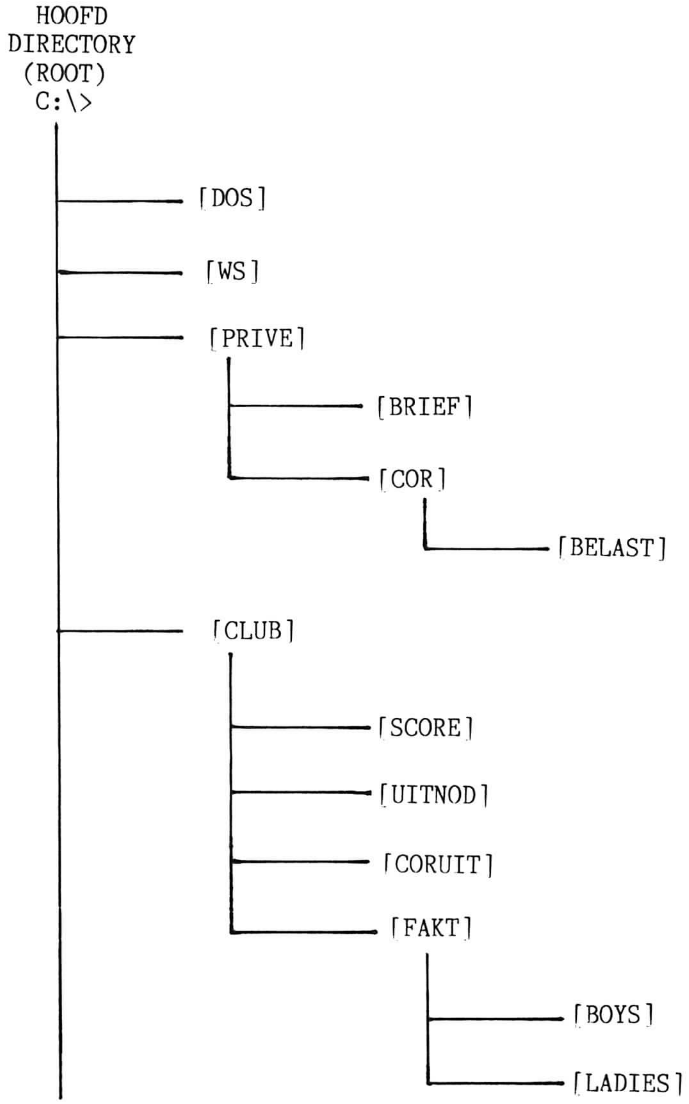
DIR is het stratenplan van
HARDDISK CITY

----

schone lei

We gaan uit van een schone lei, een nieuwe geformateerde hard disk (een diskette kan uiteraard ook), of een zojuist geheel gewiste hard disk - wel of niet door toedoen van een virus. Als u naar de C: drive, meestal de hard disk, hebt ingelogd, staat er de DOS prompt C:\>. Tevens staat u dan in de door DOS inmiddels vastgelegde root of hoofd-directory. Zonder verdere maatregelen kunt u vanaf dit moment bestanden op drive C: wegschrijven.

Eerst willen we nu echter vaststellen wat er misschien al op staat. Vanuit de root (Engels voor wortel) vertakken zich de directories, en deze weer in sub-directories, enz. MS-DOS wendt hoofdzakelijk directories aan om het bestanden systeem in te delen en op te slaan. Hoe en op welke wijze bepaalt DOS ook voor ons.
Wanneer we willen weten wat er



tabel 1

→

misschien reeds op de hard disk staat, geeft

DIR <ENT>

weer dat ze geen files bevat; er bevinden zich geen bestanden, programma's of directories op C:\>. Dat gaat wel komen, want u bent heel wat van plan. Een groot deel van de drive is voor te bereiden door het aanmaken van de door u geplande (sub-)directories.
Natuurlijk kunt u eenvoudigweg al uw bestanden achter elkaar op de C: drive wegschrijven, maar daarna is enige vorm van ordening of administratie ver te zoeken. Zo iets doe je meestal op een diskette. Directories stellen orde op zaken en zijn om die (administratieve) reden o.a. van zeer groot belang.

---

directories zorgen voor orde op de (hard) disk

Directories creëren doet DOS middels de opdracht MAKE DIRECTORY, of kortweg MD. We toetsen achter de C:\> prompt

MD\PRIVE <ENT>.

Mag ook in kleine letters, de computer maakt er automatisch hoofdletters van. Omdat we willen zien of het gelukt is, gebruiken we natuurlijk:

DIR <ENT>.

En we komen er achter dat er inderdaad een directory PRIVE is aangemaakt, want het antwoord op DIR is <PRIVE>, of onder DOS 5.0 [PRIVE]. Hoeveel bestanden u in iedere directory of sub-directory gaat opslaan, wordt slechts beperkt door de opslag capaciteit van de (hard) disk. Kijkt u met DIR wat er in PRIVE staat, dan vindt u . en .. als twee namen. De punt is de 'naam' van de huidige en .. de naam van de eerst hogere (terug richting root) directory. Het gebruik van de tweede naam komen we straks nog tegen.

Hebben we eenmaal (sub-)directories aangelegd, dan kunnen we daarin bestanden opslaan. In theorie hebben bestanden een maximum lengte van twee gigabyte, dus niet iets om ons zorgen over te maken. Via de directory entry wordt een bestand voorzien van een naam, drive letter, omvang, datum en tijd, hetgeen we later via DIR kunnen terug vinden.

DIR nog even

DIR/W geeft tegelijkertijd maximaal 96 files in willekeurige volgorde op het scherm. Gelukkig ziet DOS ook directories als files, zodat we files en directories door elkaar op het scherm zien staan. Frappant is dan dat, wanneer u alleen DIR intoetst, er slechts maximaal 25 namen onder elkaar staan.
De nieuwe DOS 5 kent een uitgebreidere DIR opdracht dan de voorafgaande versies, zodat we de opties ervan in tabel 1 samenvatten.

De 96 files en/of directories staan in vijf kolommen op het scherm na DIR/W. Echter, zoals u ziet, kale namen zonder verdere gegevens. Teneinde toch in alle rust de bestanden te kunnen bekijken, voorziet DOS in een extra parámeter, nl. DIR/P. Nu worden de files, hoeveel dan ook, per scherm aangeboden. Alle gegevens zijn bovendien feilloos te bezichtigen. Na een druk op een toets verschijnen de volgende 25 files of directories, enz. Alle met datum en tijd van wegschrijven. Tot ze op zijn. Alsnog volgt een opgave van aantal files en gebruikte hoeveelheid bytes, plus de nog vrije ruimte op de (hard) disk als bytes free.

Opgemerkt zij nog, dat DOS in totaal slechts 512 namen voor files en/of directories in de hoofd-directory (root) kan opnemen, zowel op floppy als op hard disk. Dat zal op diskette weliswaar moeilijk zijn waar te maken.

De organisatie van bestanden en programma's op beide typen disks wordt door DOS op identieke wijze ondersteund. Daar uw hard disk dat aantal vermoedelijk wel aankan, is de directory structuur (noodzakelijkerwijs) vooral geënt op het gebruik van deze (C:\>) drive.

in de directory

Ok. We weten nu dat er een directory [PRIVE] op onze hard disk staat (kunt u eerst beproeven op een gewone disk). Toch zouden we nog wat specifieker willen zijn in het bijeenhouden en opzoeken van onze bestanden. U wilt uw brieven naar familieleden (mama/papa, getrouwde kinderen, ooms en oma's, enz.) en algemene correspondentie (klachten aan woningbouw ver., belastingdienst, consumenten organisatie, enz.) graag wel apart, maar toch ook weer per soort bij elkaar houden. Dat kan! Het enige is, u dient met MD sub-directories aan te leggen, en dat gaat bijna op dezelfde wijze als het aanleggen van directories. Let op.
Voor het aanmaken van directories, en ook van sub en sub-sub directories, maakt DOS gebruik van MD. Onze directory [PRIVE] gaan we nu onderverdelen. Daartoe eerst terug naar de root met:

CD\ of CD .. <ENT>

en C:\> verschijnt. CD is afgeleid van Change Directory. Achter de ons zo vertrouwde DOS prompt tikken we in

MD\PRIVE\BRIEF <ENT> en
MD\PRIVE\COR <ENT>.

Nu chequen of alles goed is gegaan. Indien u DIR intikt, ziet u alleen <PRIVE> of [PRIVE]. Het overige blijft verborgen tot u vanuit de directory PRIVE een DIR kunt opvragen. Daartoe gaan we met

CD\PRIVE of CD PRIVE

naar de directory PRIVE. Indien u nu DIR <ENT> intikt, verschijnen zowel <BRIEF>/[BRIEF] als <COR>/-[COR] op het scherm. Keurig geregeld, nietwaar!

Bovendien zult u intussen begrepen hebben dat u vanuit de directory PRIVE met CD BRIEF of CD COR in respectievelijk de BRIEF of de COR sub-directory belandt. En met CD .. gaat u uit beide weer naar de directory PRIVE, terwijl u vanuit de subdirectory BRIEF of COR - met alleen CD\ <ENT> onmiddellijk weer in de root bent aangeland. Zie fig. 1. Het →

teken .. (zie boven) blijkt derhalve inderdaad een naam te zijn.
Ongetwijfeld bent u nu in staat zelf een sub-sub directory aan te leggen. Tik in:

MD\PRIVE\COR\BELAST <ENT>

en u hebt er een. In de literatuur op dit gebied komt u ook tegen dat u een pad (path) aanlegt.

CD\PRIVE\COR\BELAST <ENT>

brengt u in de sub-sub directory BELAST(ing). Hierin kunt u de files van uw dispuut met de inspecteur in de vorm van correspondentie over de ontvangen torenhoge aanslag vermogens belasting, die uit de hand loopt en waar u het niet mee eens bent, handiger bij elkaar houden. Ook van hieruit bent u met een CD .. een directory hoger (terug dus) of met CD\ <ENT> opnieuw in de root.
Vanuit de directory PRIVE kunt u alleen als volgt naar BELAST komen:

CD COR\BELAST

De \ dient weggelaten te worden.
Als laatste krijgt u de raad niet dieper dan deze voorgestelde structuur te gaan, omdat u zich wezenloos tikt, of de computer met een file-zoek programma onwezenloos lang bezig is paden af te zoeken naar de gezochte directory. Ook het overzicht, wat immers het oogmerk vormt, verdwijnt gewoonweg bij een te lang pad.

tip

Indien u op bovenstaande wijze directories aanmaakt, of op een andere wijze veel file verplaats of herbenoem werkzaamheden moet verrichten, is het raadzaam DOSKEY te laden. U kunt dan met de cursortoetsen op/neer even een reeds eerder ingetikte opdracht te voorschijn halen, opnieuw uitvoeren, eenvoudig editen met de heen\weer toetsen, kortom, het werkt veel eenvoudiger met DOSKEY (zie uw DOS boek).

---

directories legt u op twee manieren aan

---

een tweede directory

De tweede (en derde, en vierde, enz.) directory kunt u op dezelfde wijze aanmaken. Echter, we zullen een wat eenvoudiger werkwijze volgen.
We gaan uit van de omstandigheid dat u wat secretariaats werkzaamheden voor de 5e klasse vrijdagmiddag voetbalklup "Ons Doel Is Het Doel" verricht. Naast uw prive besognes wilt u ook de correspondentie daarvan graag georganiseerd op de hard disk van uw computer onderbrengen.

U legt eerst de directory

MD CLUB <ENT>

aan en verplaatst u met

CD CLUB <ENT>

in deze directory. Om een lijstje met het aantal doelpunten, de makers ervan, en het aantal corners voor en tegen bij te houden, creëert u vervolgens met

MD SCORE <ENT>

de sub-directory SCORE (zie fig. 1).

U hebt gemerkt dat het aanleggen van de sub-directory SCORE op een andere, enigszins envoudiger wijze, is verlopen dan in de procedure die we hierboven volgde.
Via CD .. weer terug naar CLUB alwaar u intoetst

MD UITNOD <ENT>.

Hierin houdt u per kwartaal de standaard uitnodiging aan de spelers en het speelrooster bij, plus opmerkingen wie afzegden en invielen. Met

CD .. <ENT>

weer naar CLUB. En voor de uitgaande correspondentie schept u directory UIT met

MD UIT <ENT>.

Volg e.e.a. in tabel 1.

Op dezelfde wijze maakt u CLUB\FAKT aan waarin de rekeningen worden bijgehouden die u verstuurt aan verenigingen die het veld huren. Zijn dit twee verenigingen, Vierhuizense Boys en Active Ladies, dan kunnen we enkele verdere directories aanleggen vanuit CLUB\FAKT:

MD BOYS, en de dames voetbalklup MD LADIES.

TIP

In feite zou het kunnen dat in de BOYS en LADIES sub-directories slechts één faktuur staat. Wanneer er betaald moet worden, vult u (met de tekstverwerker) in: de nieuwe datum, duur van de huur (en eventuele te verrekenen aangebrachte schade) in uren, bedrag per uur, totaal te voldoen, event. BTW, enz. Print dit uit ter verzending en print hetzelfde nog eens uit voor in de ordner Fakturen Uit.
Dezelfde werkwijze zou gevolgd kunnen worden voor de sub-directory UIT. Eenvoud siert en levert tijd op. Bovendien houdt de computer het papier toch niet uit het kantoor; denk ook eens aan een stroom uitval of aan een hard disk crach).

korte aanvulling

Stel dat u uw hard disk op deze wijze keurig netjes hebt ingericht. Niets op aan te merken, handig en vrolijk tikt u zich een weg naar CD\CLUB\-FAKT\LADIES <ENT>. Oh nee. Gee whiz! Hoe krijg ik m'n faktuur nu op het scherm? Dat nu blijkt een mooi en typisch klusje voor uw autoexec.bat file. Deze (en config.sys) dient iedere hard disk te sieren. Hij zal er al wel opstaan, want u hebt al langer met computers gewerkt, maar het blijkt nu nodig dat bijv. uw tekstverwerker vanuit ieder directory kan worden opgeroepen.
Eerst nu uw tekstverwerker in zijn eigen directory aanbrengen. Af en toe moet dat nog met de hand (oudere versies van Wordstar bijv.), zodat u de directory MD WS moet aanmaken. De laatste versies van de meeste software pakketten vragen via een Install/Setup programma of er een directory aangemaakt (gecreëerd) moet worden en geven tevens als suggestie een naam. Door op <ENT> te drukken, plaatst

→

het programma zich dan in die (of een door u benoemde) directory. Dat is een.

Nu nog de mogelijkheid deze tekstverwerker vanuit een willekeurige directory te kunnen oproepen, terwijl hij de aangemaakte files toch in die willekeurige directory plaatst. Daarvoor staat in de autoexec.bat file de PATH regel. Nadat u bijv. Wordstar hebt geinstalleerd en u tikt in WS <ENT>, gaat DOS naar WS zoeken in de directory waarin u zich bevindt. Vervolgens gaat DOS naar de PATH regel in de autoexec file om te kijken of het programma daarin voorkomt en waar. Om die reden dient na het installeren van WS ook uw PATH regel te worden aangepast (voor alle gemak, want in principe kunt u eerst in de WS directory WS opstarten en vanuit dit programma de juiste te bewerken file kiezen; the hard way dus, die we nu niet verkiezen).
Uw PATH regel brengt u nu helemaal up to date door er (met EDLIN, of liever met EDIT of eenvoudiger met WS zelf in non-document mode) aan toe te voegen:

```
PATH C:\; C:\WS; C:\PCTOOLS; C:\DOS; , enz.
```

Is dit gebeurd dan kan u niets meer overkomen; in welke directory u ook zit, met een WS achter de prompt start Wordstar op en kunt u in de betreffende directory de bestanden laden, bewerken en wegschrijven die u wilt.

directories verwijderen

Als het om meerdere directories gaat, dan kunt u deze handeling het eenvoudigste verrichten met een programma als PCTOOLS of bijv. Mastiff Manager. In het andere geval, onder DOS, is het een wat omslachtiger procedure. Ter afsluiting en voor de volledigheid van dit artikel even nog aandacht voor het onder DOS verwijderen van een directory.
Het is niet mogelijk eenvoudig met DEL + naam de directory \FAKT op te heffen (zie boven). Op dat moment krijgt u over het algemeen de foutmelding invalid path, not directory or directory not empty: de directory is niet leeg. Conclusie: uit een directory dienen eerst alle files gewist te worden. We begeven ons daarom eerst in de directory \FAKT en wissen met DEL *.* <ENT> en na Are you sure (YES/NO)? met Y <ENT> alle files. Vervolgens gaan we met CD .. <ENT> een sub-directory terug. Nu intikken RD FAKT <ENT>. Moet ook directory CLUB verdwijnen, dan dient u eenvoudigweg dezelfde stappen te nemen.
Omslachtig, maar het is eigenlijk wel logisch dat je geen directory kunt opheffen waar je onder DOS nog in staat. Bovendien is dit opnieuw een reden directories niet al te diep de maken; drie en ook twee diep kost u reeds heel wat getik om de directory en de sub-directories leeg te maken en op te heffen, is nu duidelijk gebleken, ondanks DOSKEY.

Eenvoudiger

Toch is het mogelijk directories eenvoudiger te legen en op te heffen. Want er is nog een mogelijkheid een directory leeg te maken. We nemen bijv. de directory BELAST. Het probleem is opgelost, u hebt uw papieren bestand en [BELAST] kan worden verwijderd. Maar eerst leeg maken. Zorg nu dat u met CD\ in de root staat. Nu tikt u in

```
C:\>del \PRIVE\COR\BELAST of

C:\>del *.* \PRIVE\COR\BELAST <ENT>
```

en [BELAST] is leeg. Nu naar de directory COR en daarachter intikken RD BELAST en het is gebeurd.

directories her-benoemen

Opeens komt u tot de conclusie dat een directorie voor u beter is te onthouden en op te zoeken als hij een andere naam zou hebben. No problem. We geven hem gewoon een andere naam. DOS kan (bijna) alles. In dit geval moeten we ons verplicht eerst naar de (sub-)directory begeven die we van naam willen doen veranderen. Op dat moment kunnen de met RENDIR een nieuwe naam opgeven. Als volgt

```
RENDIR REK FAKT <ENT>
```

en de directory REK(eningen) heet nu FAK(turen).

DIR	met DOS 5 opties (switches genaamd)
	DIR/W zie tekst
	DIR/P zie tekst
	DIR/A : toevoeging zie handboek
	DIR/U : toevoeging zie handboek
	DIR/S vermeldt de grootte van de bestanden
	DIR/B geeft als uitvoer alleen de bestandsnamen
	DIR/L uitvoer in kleine letters

WORDT NU LID!
BEL GRATIS DE LIDMAATSCHAPSLIJN
BEL GRATIS
06-0224222*
België 11.55.55*
7 dagen per week van 09.00 tot 20.30 uur
* uitsluitend voor het opgeven van een nieuw lidmaatschap

NIEUWS VAN DE MARKT

Voor vermelding in deze rubriek dient u ons te voorzien van uw zo uitgebreid mogelijke documentatie en/of persbericht. Recensies van artikelen kunnen schriftelijk aan ons secretariaat worden opgevraagd.

Pieter v d Eijken
Een kleine zwart/wit catalogus van eigen import kantoor meubelen. Snelle levering en gratis bezorgd is het motto van deze fa. Van metalen kantoorkasten, tafels en stoelen, t/m buro's en ladenkasten, metalen uitvoering in diverse kleuren, staan op het leveringsprogramma. Toonzaal open: 08.30-17.00 uur
C.U.C. Info-Wijzer nr. 04

STARK-TEXEL
Opnieuw een lading informatie van deze actieve eiland-uitgever. Boeken als De Jaarrekening, De BTW wetgeving, computer boekhouden en DOS 2.11 t/m 5.0 kunnen velen aanspreken. Het programma SnelAfstand berekent reistijd, afstand en reiskosten. Ook begeeft men zich op hardware gebied: een netstroomvoednig bij uitval van de netstroom kan welkom zijn. En updaten is altijd mogelijk.
C.U.C. Info-Wijzer nr. 05

LOGICSOFT
Voorziet ons en iedere vaste klant regelmatig van een Upgrade Wijzer. U zoekt in deze Wijzer uw te up daten programma op en leest in de betreffende kolom de toe te betalen prijs. Eenvoudiger gaat het niet. Ook omschrijvingen van nieuwe versies en informatief om op de hoogte te blijven van de activiteiten van software huizen.
C.U.C. Info-Wijzer 06

SYBEX BV
Een uitgebreide, gerubriceerde en zeer nette katalogus van boeken in het Nederlands of Engels geschreven. Ook de prijs blijft geen raadsel en een korte omschrijving wordt dikwijls aangetroffen.
C.U.C. Info-Wijzer 07

PTT telecom
Tante Pos heeft een teriefswijziging doorgevoerd. Abonnement duurder, 's nachts (als je slaapt) goedkoper bellen). Inlichtingen ook telefonisch en gratis.
C.U.C. Info-Wijzer 08 (06-0127)

LOGICSOFT
De Product Wijzer van deze firma biedt dikwijls een schat aan informatie over nieuwe en wat oudere producten. Iedere regelmatig afnemende klant krijgt het uitgebreide, deze keer 40 blz. tellende, magazine gratis toegestuurd. Prijzen, informatie en af en toe wat markttendenzen gaan hand in hand.
C.U.C. Info-Wijzer 09

Kantoor & Efficiency mrt. '92
Een tijdschrift voor informatie over het kantoor, informatie en communicatie. Zeer lezenswaardig door informatie over onderwerpen die u verrassend genoeg dikwijls van elders niet krijgt verstrekt. Tevens is de diversiteit aan behandelde techniek interessant om op te merken. Heldere taal en to the point zakelijke mededelingen voor men in the business.
C.U.C. Info-Wijzer 10

LUCAS kantoormeubelen
Een terrein met vele deelnemers. LUCAS biedt een standaard pakket meubelen die uw kantoor niet zullen ontsieren. Ter plaatse montage van deze kwaliteits artikelen is mogelijk.
C.U.C. Info-Wijzer 11

WIMAR kantoorexpress
Een netjes verzorgde folder met vele kantoorbenodigdheden. Bezorging binnen 24 uur is het devies, en de prijzen zijn redelijk laag, waarbij de kwaliteit er naar mag zijn.
C.U.C. Info-Wijzer 12

REMIDEX Ned. BV
Snel, zuinig en compact; plus 58 extra softfonts. Die folder stuurde men ons van de MITA LP-2080 Laser Printer die 8 pag.'s per min. produceert. De excl. BTW prijs ligt onder de magische f 2000,— grens.
Zie C.U.C. Info-Wijzer 13

BERGHOUT kantoormeubelen
Wat je ook maar in je kantoor wilt installeren, zij hebbenhe, leveren snel en met goede service. Franko boven f 400,— en ter plaatse monteren.
Zie C.U.C. Info-Wijzer 14

Microsoft Ned. BV
In het nieuwe Microsoft Bulletin Board System is een browser opgenomen met meer dan 30.000 informatieblokken. Deze gaan alle over Microsoft producten en geven de benodigde informatie om zelf eventuele problemen met MS producten te kunnen oplossen. Deze gratis dienstverlening is bereikbaar via 02503-34221. Modem instelling 1200/2400 baud/bps, 8 bits, 1 stop bit en non-pariteit. (geen Viditel protocol).
Zie C.U.C. Info-Wijzer 15

Borland
Kwam onlangs uit met een nieuwe versie van het Quatro Pro spread sheet. Frappant is dat dit evenals de Exel spread sheet van Microsoft een optimale mogelijk heeft Lotus bestanden in te lezen en de toets combinaties te imiteren. Overstappen van de een naar de ander wordt zeer prijs aantrekkelijk gemaakt; alleen, of men dat moet doen ...
Zie C.U.C. Info-Wijzer 16

ELTEK Efficiency
Een prachtige kleuren catalogus met electronisch kantoor hulpmiddelen. Van dicteer apparatuur t/m telefoon centrales, van faxen t/m kopiers. Ook computers en kassa's zijn opgenomen.
Zie C.U.C. Info-Wijzer 17

LOI MAGAZINE
Het LOI is een onderwijs instituut dat probeert personen per schriftelijk →

onderwijs op te leiden (een vak bij te brengen). U kunt er gratis informatie over opvragen.
Zie C.U.C. Info-Wijzer 18

COMPUTABLE

Dit respectabele blad stelt dat er een doolhof is ontstaan voor degenen die zich op Windows willen orienteren. Zij bieden daarom seminars aan die het doolhof willen omzeilen door gerichte opleiding en informatie.
Zie C.U.C. Info-Wijzer nr. 19

LOI MAGAZINE

Het LOI is een onderwijs instituut da probeert personen per schriftelijk

onderwijs op te leiden (een vak bij te brengen). U kunt er gratis informatie over opvragen.
Zie C.U.C. Info-Wijzer 20

COMPUTABLE

Dit respectabele blad stelt dat er een doolhof is ontstaan voor degenen die zich op Windows willen orienteren. Zij bieden daarom seminars aan die het doolhof willen omzeilen door gerichte opleiding en informatie.
Zie C.U.C. Info-Wijzer 21

DUNET superkrant

Een duidelijk gewag gemaakt van een voor hun zeer grotesk uitvallende test i.v.m. te leveren computers.
Maar ook anderde zaken worden keurig uitgestald. Zeer de moeite waard om deze catalogus (op kranten formaat) eens door te nemen.
C.U.C. Info-Wijzer 22

HASTEC

Het Amerikaanse bedrijf Diamond Computer Systems heeft onlangs een nieuwe grafisch versneller kaart geïntroduceerd, de Stealth. 25 keer de snelheid van een VGA kaart en 3 maal die van een IBM 8514A worden ruimschoots gehaald.
Er is derhalve een zeer snelle beeldopbouw. De maximale resolutie bedraagt 1280 bij 1025 pixels, bij een prijs van f 849,— ex.
Zie C.UC. Info-Wijzer ...

MSX 1 en 2

Russisch

```
    1000 REM Russisch 1 - Ch.W.Brederode - MSX 1 en 2
774 1010  DEFINT A-Z:
          DIM CH$(32),NR(33),TR$(32)
149 1020  COLOR 1,10,10: SCREEN1: KEY OFF
727 1030  VPOKE &H2007,&H12:
          VPOKE &H201F,&H21
462 1040  GOSUB 2320
775 1050  SCREEN 2:
          OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
109 1060  FOR N=1 TO 32: READ CH$(N): NEXT N
150 1070  FOR N=1 TO 33: READ NR(N): NEXT N
665 1080  FOR N=1 TO 32: READ TR$(N): NEXT N
    1090 REM —- print het alfabet —-
847 1100  Z$="RYSSKIJ ALFABIT"
585 1110  H=16: V=0: GOSUB 1600
181 1120  LINE(16,10)-(148,10),2
349 1130  H=16: V=20: RG=0
384 1140   FOR L=1 TO 32:
             A$=CH$(L): GOSUB 1840:
           NEXT L
    1150 REM —- overhoor woordjes —-
404 1160  PRESET(16,100)
961 1170  PRINT #1, "VERTAAL IN HET NEDERLANDS:"
459 1180  TT=0: GD=0: U$="": AW$="": C$=""
974 1190  H=16: V=120
819 1200  LINE(8,110)-(240,191),2,BF
261 1210  READ Z$,D$,U$: B$="? "+D$
978 1220  IF Z$="*" THEN 1310
340 1230  TT=TT+1: GOSUB1600: GOSUB1430
625 1240  M$=SR$: AW$=SR$
541 1250  IF AW$=B$ THEN
          SR$=" Dat is goed!": GD=GD+1:
          GOTO 1280
873 1260  PRESET(8,140):
          PRINT #1," ";U$;")"
368 1270  SR$="—> "+D$
881 1280  PRESET(16,180):
          PRINT#1,SR$: Q$=INPUT$(1)
695 1290  GOTO 1190
    1300 REM —- uitslag —-
342 1310  LINE(16,120)-(240,191),2,BF
460 1320  PRESET(16,140)
576 1330  PRINT #1,"Dit waren";TT;"woorden"
498 1340  PRESET(16,160)
445 1350  PRINT #1,"Je hebt er";GD;"GOED!"
536 1360  PRESET(16,180)
857 1370  PRINT #1,"Wil je nog een keer? "
007 1380  Q$=INPUT$(1)
295 1390  IF INSTR("Jj",Q$) THEN
          RESTORE 3230: GOTO1180
588 1400  IF INSTR("Nn",Q$) THEN CLS: END
684 1410  GOTO 1380
    1420 REM — input op grafisch scherm —
841 1430  SR$="? "
288 1440  PRESET(16,160): PRINT#1,SR$;
511 1450  IN$=INPUT$(1): IN=ASC(IN$)
364 1460  IF IN=30 THEN GOSUB 2000
000 1470  IF IN=13 THEN RETURN
444 1480  IF IN=127 OR IN=8 THEN
          GOSUB 1540: GOTO1450
```

→

```
650 1490   IF IN<32 THEN 1450
663 1500   IF IN>32 THEN IN=IN AND &HDF
476 1510   IN$=CHR$(IN): SR$=SR$+IN$:
           PRINT #1,IN$;
666 1520   GOTO 1450
    1530 REM —- delete —-
013 1540   IF LEN(SR$)=2 THEN RETURN
492 1550   LINE(16,160)-(240,167),2,BF
258 1560   SR$=LEFT$(SR$,LEN(SR$)-1)
299 1570   PRESET(16,160): PRINT #1,SR$;
125 1580   RETURN
    1590 REM —- print string in het Russisch —-
411 1600   LZ=LEN(Z$)
551 1610    FOR L=1 TO LEN(Z$):
             L$=MID$(Z$,L,1): A=ASC(L$)-64
741 1620     IF A=-32 THEN
             GOSUB 1940: GOTO 1810
939 1630     IF L$="'" THEN L=L+1
297 1640     IF L$="h" THEN A=27: GOTO 1800
331 1650     IF L$="i" THEN A=28: GOTO 1800
365 1660     IF L$="j" THEN A=29: GOTO 1800
941 1670     IF L$="C" THEN L=L+1: GOTO 1800
253 1680     IF L$="e" THEN A=8: L=L+1: GOTO 1800
091 1690     IF LZ-L<3 THEN 1710
904 1700     IF MID$(Z$,L,4)="STSJ" THEN
             L=L+3: A=21: GOTO1800
095 1710     IF LZ-L<2 THEN 1730
491 1720     IF MID$(Z$,L,3)="TSJ" THEN
             L=L+2: A=24: GOTO 1800
050 1730     IF LZ-L<1 THEN 1800
341 1740     M$=MID$(Z$,L,2)
231 1750     IF M$="JY" THEN L=L+1: A=31:
             GOTO 1800
973 1760     IF M$="JA" THEN L=L+1: A=32:
             GOTO 1800
266 1770     IF M$="SJ" THEN L=L+1: A=17:
             GOTO 1800
251 1780     IF M$="TS" THEN L=L+1: A=30:
             GOTO 1800
293 1790     IF M$="ZJ" THEN L=L+1: A=33:
             GOTO 1800
667 1800     A$=CH$(NR(A)): GOSUB 1840
276 1810    NEXT L
113 1820   RETURN
    1830 REM —- teken 1 letter —-
151 1840   VV=V: P=1
864 1850   GOSUB 1980: T=G
777 1860   GOSUB 1980: N=G
930 1870   GOSUB 1980: X=G
948 1880   GOSUB 1980: Y=G
200 1890   HO=H+X: VE=V+Y: PSET(HO,VE): N=N-1
911 1900   GOSUB 1980: X=G
929 1910   GOSUB 1980: Y=G
191 1920   HO=H+X: VE=V+Y: LINE-(HO,VE):
           N=N-1: IF N>0 THEN 1900
326 1930   T=T-1: IF T>0 THEN 1860
598 1940   H=H+9
202 1950   IF H>230 THEN RG=L: H=16: V=VV+20:VV=V
127 1960   RETURN
    1970 REM — teken-decoder —
472 1980   G=VAL(MID$(A$,P,1)): P=P+1: RETURN
    1990 REM — uitspraak alfabet —
956 2000   LINE(8,160)-(240,167),2,BF
963 2010   MA$=SR$
265 2020   CX=16: CY=30: LP=1: CO=1
510 2030   GOSUB 2180
501 2040   IN$=INPUT$(1): IN=ASC(IN$)
766 2050   IF IN=13 THEN GOSUB 2130: GOTO 2040
936 2060   IF IN=29 THEN GOSUB 2260: GOTO 2040
790 2070   IF IN=28 THEN GOSUB 2200: GOTO 2040
780 2080   IF IN<>31 THEN 2040
574 2090   CO=10: GOSUB 2180: CO=1
865 2100   SR$=MA$: PRESET(16,160):
           PRINT #1,SR$;
097 2110   RETURN
    2120 REM — toon uitspraak letter —
787 2130   MM$=TR$(LP):
           IF LEN(MM$)>1 THEN 2150
547 2140   MM$="onze letter "+MM$
787 2150   PRESET(16,60):
           PRINT #1,MM$: Q$=INPUT$(1): Q$=""
474 2160   COLOR 10: PRESET(16,60):
           PRINT #1,MM$: COLOR 1: RETURN
    2170 REM — teken de cursor —
102 2180   LINE(CX,CY)-(CX+7,CY),CO: RETURN
    2190 REM — cusor n.rechts —
022 2200   IF LP=32 THEN RETURN
554 2210   CO=10: GOSUB 2180: CO=1
167 2220   CX=CX+9: LP=LP+1
678 2230   IF (RG>0) AND (LP=RG+1) THEN CX=16: CY=50
739 2240   GOSUB 2180: RETURN
    2250 REM — cursor n.links —
687 2260   IF LP=1 THEN RETURN
572 2270   CO=10: GOSUB 2180: CO=1
241 2280   CX=CX-9: LP=LP-1
717 2290   IF (RG>0) AND (LP=RG) THEN
           CX=16+(RG-1)*9: CY=30
729 2300   GOSUB 2180: RETURN
    2310 REM — inleiding —
493 2320   PRINT "::::::::::::::::::::::::::::"
896 2330   PRINT ":                          :"
518 2340   PRINT ": RUSSISCH VOOR BEGINNERS :"
902 2350   PRINT ":                          :"
445 2360   PRINT "::::::::::::::::::::::::::::": PRINT
279 2370   PRINT "Dit programma overhoort een"
821 2380   PRINT "aantal Russische  woordjes."
890 2390   PRINT "Antwoord intikken of alleen"
105 2400   PRINT "op de  RETURN-toets tikken.": PRINT
888 2410   PRINT "De uitspraak van  Russische"
746 2420   PRINT "letters kan worden gevraagd"
379 2430   PRINT "door met  de pijltoets naar"
010 2440   PRINT "boven  te  gaan, dan met de"
927 2450   PRINT "rechts-/links-  pijltoetsen"
425 2460   PRINT "een letter aan te wijzen en"
111 2470   PRINT "op RETURN te tikken."
413 2480   PRINT "Dat deel weer  verlaten met"
514 2490   PRINT "de omlaag-pijltoets.": PRINT
556 2500   PRINT: PRINT ">>>>>>> Tik op een toets ";
```

→

```
827 2510  Q$=INPUT$(1): RETURN
    2520 REM — tekencodes —
493 2530  DATA "2306306622454 A"
651 2540  DATA "1850000656656645303 B"
498 2550  DATA "2850000656656453034506l6253 W"
660 2560  DATA "13060060 G"
515 2570  DATA "24162050564070066667 D"
094 2580  DATA "24660600602O343 E"
181 2590  DATA "4300230623036360436622343 ZJ"
932 2600  DATA "27011050616253336536465561605 Z"
984 2610  DATA "140006606 6 I"
149 2620  DATA "2400066066220 30 J"
187 2630  DATA "220006560230 32366 K"
091 2640  DATA "1606162520606 6 L"
502 2650  DATA "15060035606 6 M"
826 2660  DATA "3200062606620363 N"
030 2670  DATA "190110506165561605 01 O"
140 2680  DATA "1406006066 P"
891 2690  DATA "170600506162530 3 R"
074 2700  DATA "186250100105165665 S"
251 2710  DATA "22006023036 T"
014 2720  DATA "2200353602717 Y"
564 2730  DATA "29021151626455150402230 36 F"
660 2740  DATA "2200662066 0 CH"
829 2750  DATA "32000625056306 6667 TS"
935 2760  DATA "24101223532505 6 TSJ"
585 2770  DATA "2400066660230 36 SJ"
551 2780  DATA "340006767723036260 66 STSJ"
820 2790  DATA "23002026623435455462 6 h"
666 2800  DATA "270006364544330325056 i"
725 2810  DATA "171016465554431 3 j"
607 2820  DATA "2811204062644626152236 3 eE"
803 2830  DATA "3200062032392130506165563625 21 JY"
590 2840  DATA "276660100102136323306 JA"
    2850 REM — omzet-tabel —
517 2860  DATA 1,2,22,5,6,21,4,30,9,10
961 2870  DATA 11,12,13,14,15,16,25,17,18,19, 26
857 2880  DATA 3,3,24,20,8,27,28,29,23,31,32, 7
    2890 REM — uitspraak —
649 2900  DATA "A als in TAK"
681 2910  DATA "B"
817 2920  DATA "V of W"
247 2930  DATA "G als in GOAL"
710 2940  DATA "D"
484 2950  DATA "JE als in JET"
229 2960  DATA "ZJ als in JOURNAAL"
939 2970  DATA "Z"
323 2980  DATA "IE als in PIET"
785 2990  DATA "J"
127 3000  DATA "de letter K"
764 3010  DATA "L"
173 3020  DATA "de letter M"
790 3030  DATA "N"
722 3040  DATA "O als POT, zonder klemtoon A"
816 3050  DATA "P"
839 3060  DATA "R"
852 3070  DATA "S"
331 3080  DATA "de letter T"
967 3090  DATA "OE als in HOED"
703 3100  DATA "F"
900 3110  DATA "CH als in ACHT"
321 3120  DATA "TS als in TSAAR"
650 3130  DATA "TSJ als in MUTSJE"
200 3140  DATA "SJ als in SJOKKEN"
136 3150  DATA "STSJ of langgerekt SJ"
699 3160  DATA "'hard teken' -"
034 3170  DATA "I achter in de mond"
703 3180  DATA "'zacht',j als in HUTJE"
723 3190  DATA "E als in EXPORT"
840 3200  DATA "JOE als in JOELEN"
738 3210  DATA "JA als in JARIG"
    3220 REM — woorden —
102 3230  DATA "ZDRAWSTWYJTE","GOEDENDAG",
          "ZDRAStwoejtje"
506 3240  DATA "RYSSKIJ","RUSSISCH","ROESkie"
162 3250  DATA "ALFABIT","ALFABET","alfaBIET"
791 3260  DATA "WODA","WATER","waDA"
370 3270  DATA "WODKA","WODKA","WODka"
942 3280  DATA "KOFE","KOFFIE","KOFfe"
716 3290  DATA "CHARASJO","GOED","charaSJO"
819 3300  DATA "PLOCHO","SLECHT","PLOcho"
518 3310  DATA "ZDESj","HIER","ZDJIZ"
823 3320  DATA "S'JYDA","HIERHEEN","soeDA"
322 3330  DATA "TELEFON","TELEFOON","tiljeFON"
520 3340  DATA "TELEVIZOR","TELEVISIE","tiljeVIEzer"
085 3350  DATA "BRATj","BROER","BRATJ"
506 3360  DATA "SESTRA","ZUSTER","sjesTRA"
144 3370  DATA "DA","JA","DA"
274 3380  DATA "eEKSPORT","EXPORT","EXport"
338 3390  DATA "MATROS","MATROOS","maTROOS"
711 3400  DATA "NET","NEE","NJET"
656 3410  DATA "PAPA","VADER","PApa"
990 3420  DATA "NORMALjNiJ","NORMAAL","norMALjnie"
975 3430  DATA "MOSKWA","MOSKOU","MOSkwa"
499 3440  DATA "STYDENT","STUDENT","stoeDENT"
679 3450  DATA "POZJALYJSTA","ALSTUBLIEFT",
          "paZJALSta"
890 3460  DATA "SPASIBO","DANK U","spaSIEba"
214 3470  DATA "DO SWIDANIJA","TOT ZIENS",
          "do swiDANja"
205 3480  DATA "*","*","*"
    3490 REM ——————————————————-
    3500 REM De woorden kunnen worden ver-
    3510 REM anderd, het aantal woorden is
    3520 REM vrij. Telkens 3 strings:
    3530 REM eerst GECODEERD RUSSISCH, met
    3540 REM de 32 codes die in de DATA
    3550 REM achter de tekencodes staan
    3560 REM (bij kans op verwarring een '
    3570 REM tussenvoegen als scheiding,
    3580 REM bijv S'JYDA voor S JY D A en
    3590 REM niet de letters SJ Y D A);
    3600 REM dan de NEDERLANDSE VERTALING
    3610 REM in hoofdletters;
    3620 REM dan de UITSPRAAK, de klemtoon
    3630 REM is aangeduid met hoofdletters.
    3640 REM DATA afsluiten met 3 sterren
    3650 REM zoals hierboven.
```

DYNAMIC PUBLISHER

Hot news. Over het beste DTP- programma voor de MSX-2, Dynamic Publisher. Uitbreidingen, toepassingen en tips, ze komen allemaal aan bod. Dit keer worden er twee uitbreidingspaketten onder de loep genomen.

Roel Vlemmings

Hallo allemaal.

Een nieuwe aflevering van de Dynamic Publisher rubriek! Joepie! (Dit ongekend goede humeur van uw redacteur - he, dat rijmt - hebt u te danken aan het feit dat hij eindelijk vakantie heeft en gelukkig weer eens in de gelegenheid verkeert lekker lang achter de computer te hangen).
Even iets dat een aardige demper op het goede MSX-humeur zet: we moeten niet langer denken dat men alleen in PC-land flink ruziet en knokt. Vooral de OS/2 - Windows (wed)strijd belooft wat te worden.
Ook MSX'ers leveren elkaar tegenwoordig dergelijke streken. Er worden zelfs echte advocaten ingezet en gerechtelijke procedures voorbereid die onwaarheden geuit door de ene hoofdredacteur over de andere aan de kaak moeten stellen en tot een genoegdoening leiden. Tegen een klein clubje wordt tijdens het slecht georganiseerde landelijke MSX geblaat, eh ... beraad ijskoud door de organiators gezegd dat, als de gang van zaken ze niet bevalt, ze maar op moeten opdonderen (en dan nog een graadje grover). Dit klinkt toch wat vreemd op een vergadering die de bedoeling en intentie heeft MSX liefhebbers tot meer samenwerking te bewegen! En dan zijn er nog van die buitenstaande personen die het vreemd vinden dat uw eigen club zich van zulke bijeenkomsten distansiëert ...
Aan de andere kant is het voer voor collumnisten, dus "collumnisten aller Länder vereinigt euch".

Uitbreiding IV

We hebben u vorige keer al even lekker gemaakt met het vermelden van de Uitbreiding IV release. Inmiddels is dit pakket op de redactie uitgebreid bewonderd en hebben we ons te goed gedaan aan de rijkelijk aanwezige DP-attributen:

- 500 stempels (tekeningen)
- 40 fonts (karaktersets)
- 42 vullers (waar je een vlak als het ware mee kunt inkleuren)
- 49 kaders (voor het keurig inlijsten van tekeningen en teksten).

We kunnen onze lol niet op en de slogan "Kun je DTP'en, DTP dan mee" lijkt voorlopig voor nog lange tijd up-to-date. De handleiding weer in het bekende mapje en de kwaliteit weer zoals we die gewend zijn. Veel handige kleine plaatjes dit keer die gemakkelijk bij elke tekst in te voegen zijn, de meest gebruikte elektonica symbolen, de muziekbalk met noten (al hadden we die twee al eens eerder gehad), veel high-tech en een kok die verbaasd kijkt waar zijn omhooggegooide pannekoek gebleven is. Verder de huisvrouw van de toekomst, of te wel hoe automatiseer ik mijn keuken, een slangen bezweerder en direct onder de toren van Pizza wordt gevoelig uitgehaald naar de computer met de A. Tevens een bodybuilder die erbij staat alsof hij Arnold Schwarzenegger himself is en een biljet van 10 gulden (die Peter Vaesen kan zo solliciteren bij de Ned. Bank, afdeling ontdekking valsemunterij - zonder zijn eigen biljetten te kunnen ontmaskeren) en ..., en ..., en ..., en weet ik wat al niet meer.

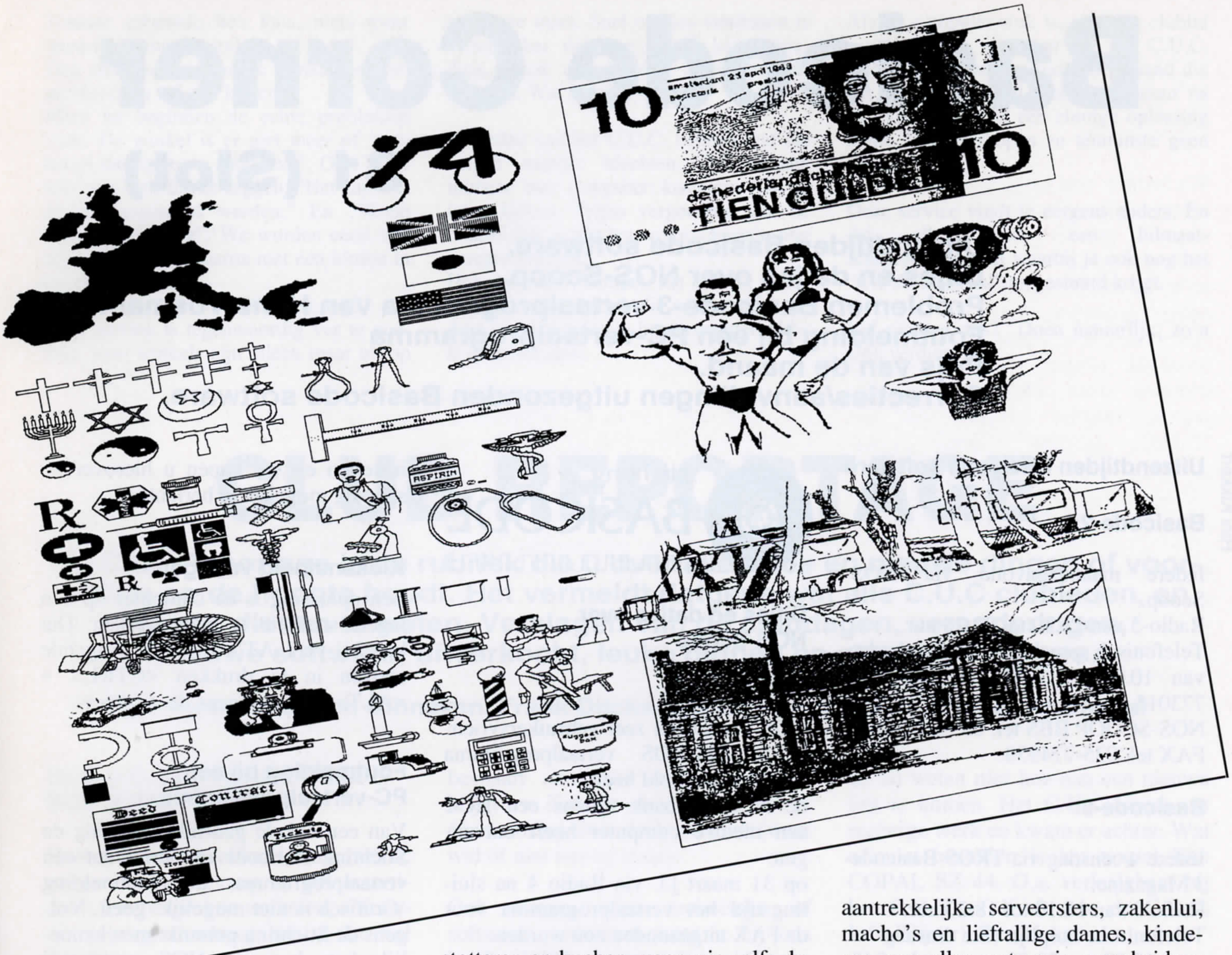
De kaders en vullers zien er leuk uit en vooral de rasterpatroontjes uit de vullercollectie zullen in de praktijk heel handig blijken te zijn. Ook de fonts zijn netjes uitgevoerd, maar echte spectaculariteiten zitten er, vooral vergeleken met Uitbreiding III, helaas niet bij.

Conclusie

Uitbreiding IV is wederom een geslaagd pakket van Peter Vaesen. Echter, degenen die Uitbreiding I, II, en III al hebben, zou ik aanraden eerst eens goed de inhoud van deel IV te bekijken: er zitten toch wat overlappingen in. De kwaliteit van de top Uitbreiding III wordt jammergenoeg niet geevenaard, maar dat doet toch geen afbreuk aan deel IV, want ook die ziet er keurig verzorgd uit. Heb je bijvoorbeeld alleen deel III in je bezit dan kan part 4 van harte aanbevolen worden. De echte DP freaks schaffen het pakket, ongeacht het aantal reeds gekochten, natuurlijk gewoon aan! Al was het maar voor de kick van het hebben, nietwaar! De prijs van 30 gulden minus de stuiver voor de psycholoog is alleszins redelijk.

Mensenpakket

De mens, het enige intelligente, maar ongetwijfeld tevens ook het meest barbaarse organisme dat op onze aarde voorkomt. Fascinerend is-ie zeker, alleen niet altijd in positieve zin: neem maar het feit dat wij ondanks de hoge graad van beschaving die wij claimen te hebben bereikt, elkaar nog steeds het leven →



danig zuur weten te maken. De huidige situatie in o.a. het voormalige Oostblok, de Balkan en het Midden-Oosten vormen jammerlijk genoeg onloogenbare en afdoende bewijzen.

In ieder geval was Peter Vaesen dermate door het menselijk ras gefascineerd dat hij besloot een heel Dynamic Publisher pakket aan zijn soortgenoten te wijden. Het resultaat mag er zijn: 240 mensen in allerlei uitvoeringen plus, als bonus ... een vogel. Waar dit op slaat begrepen wij eerst ook niet, maar indien deze vogel bij nadere beschouwing een ooievaar zou blijken te zijn, plus het feit dat er verdacht veel baby's op dat scherm staan, gaat er toch wel een lampje branden. Voor ouders die bij de vraag "Papa, Mama, waar kom ik vandaan?" nog steeds met een rood hoofd gaan stotteren en kuchen, voor wie zelfs de bekende "bloemetjes en bijtjes" variant te veel gevraagd is, bood onze gevleugelde vriend immers altijd uitkomst: "Je, eh, nou, dat wil zeggen, ... ", lange stilte gevolgd door plotselinge ingeving, "Je bent door de ooievaar gebracht! (he, he, dat is er uit) Ja, zo zit het, die brengt namelijk alle kindjes naar hun (eigen) ouders toe!" En met een "Ga nu maar spelen!" hebben de betreffende personen zich weer van deze uitgebreide voorlichting gekweten of zich van een moeilijk onderwerp afgemaakt.

De afbeeldingen zijn zeer gevarieerd en van een uitstekende kwaliteit. Groepjes mensen, vele verschilllende gelaatsuitdrukkingen, jonge en oude mensen, kleine poppetjes die een bepaalde grappige handeling verrichten, sultans, ridders, fraai uitgedoste heren en dames, bandieten, aantrekkelijke serveersters, zakenlui, macho's en lieftallige dames, kinderen, van alles wat en in verscheidene uitvoeringen.

Peter Vaesen heeft nog iets leuks toegevoegd: een man die in verschillende maar bepaalde houding staat en daarmee iets uitdrukt, kijk maar eens op deze pagina wat wij daar voor grappigs mee uitgehaald hebben. Jammer dat er niet wat meer van zulk soort dingen in dit pakket staan, want ze zijn uitstekend geschikt voor bijv. reclame doeleinden.

Conclusie:

Het Mensenpakket is duidelijk een van de beste thematische paketten van Peter Vaesen. Voor de plaatjes zijn ongetwijfeld legio toepassingen te vinden en de kwaliteit doet daar zeker nog een schepje boven op. Een absolute aanrader! (de prijs van 25,— moet overkoombaar zijn)!

●

Basicode Corner

31 (Slot)

Uitzendtijden Basicode software.
Ditjes en datjes over NOS-Scoop.
Problemen Basicode-3 vertaalprogramma van Hans Vosman.
Foutmelding bij een PC-vertaalprogramma
Prijs van de maand.
Correcties/aanvullingen uitgezonden Basicode software.

Rini Kikkert

Uitzendtijden Basicode software

Basicode-2:

Iedere maandagavond via NOS-Scoop.
Radio-5 van 21.30 tot 22.20 uur.
Telefonisch spreekuur elke donderdag van 10.00 - 12.00 uur, tel. 035-773015.
NOS-SCOOP BBS tel. 035-245395.
FAX tel. 035-774959.

Basicode-3:

Iedere woensdag via TROS Basicode-3 Magazine.
Radio 5 van 18.10 tot 18.20 uur.
Telefonische hulplijn elke dinsdag van 19.00 - 22.00 uur, tel. 040-467141.

Basicode-3 (Duitsland):

Om de twee weken op de woensdag via REM Spezial.
Lange golf 177 kHz, van 23.00-23.15 uur.
(begint nu 5 minuten vroeger)
Goede ontvangst is afhankelijk van atmosferische omstandigheden en kwaliteit van de ontvanger. Helaas is het vermogen van de zender enkele maanden geleden gehalveerd en ontvangst in Nederland bijna onmogelijk geworden.

Daar staat tegenover dat de zender nu ook via een satelliet wordt uitgezonden. We hebben vernomen dat Basicode programma's, die via deze methode worden uitgezonden, nauwelijks zijn in te lezen.

Ditjes en datjes over NOS-Scoop

Wist u dat ....

NOS-Scoop een zeer gebruikersvriendelijk MS-DOS vertaalprogramma van Bob Niewold heeft.
de NOS-databank tijdens een HCC een nieuwe computer heeft ontvangen.
op 31 maart j.l. via Radio 4 na sluitingstijd het vertaalprogramma voor de FAX uitgezonden zou worden.
men hierop ongeveer 200 serieuse reakties heeft ontvangen.

Inleesproblemen Basicode vertaalprogramma voor PC

Na jarenlange trouwe dienst ontvingen we onlangs enkele reaktie's, o.a. via de telefonische hulplijn van de Stichting Basicode, over het Basicode-3 inlees/vertaalprogramma van Hans Vosman. De reakties kwamen van gebruikers met snelle 386 (25-33 Mhz) computers en hadden betrekking op het niet (goed) kunnen inlezen van de programma's vanaf de cassetterecorder.

We hebben de auteur een brief geschreven en ontvingen al snel van hem een reaktie. Hij erkent dat het programma problemen kan geven als de verwerkingssnelheid boven de 150 gaat komen. Hij zal een onderzoek instellen en we hopen u hierover zo spoedig mogelijk te berichten.

Kloksnelheid verlagen.

Een oplossing is de computer op een lagere snelheid te laten werken. Dat kan bij veel AT's door de volgende toetsen in te drukken <CTRL> + <ALT> en vervolgens de <-> toets.

Foutmelding bij een PC-vertaalprogramma

Van een enkele gebruiker ontving de Stichting Basicode een brief dat een vertaalprogramma de foutmelding 'Grafisch is niet mogelijk' geeft. Volgens de Stichting gebruikt men kennelijk het door de NOS verspreide vertaalprogramma.

De fout zit in een verkorte routines (genaamd 'BC2.BAS') op regel 10. Daar staat (tussen enkele opdrachten in) de opdracht

```
CHAIN MERGE "
BASICODE.BAS",1000
```

De foutmelding wordt veroorzaakt door het getal 1000, daar had namelijk 0 moeten staan. U kunt dat zelf veranderen.

Prijs van de maand

Voor een programmeur van Basicode software is het een hele eer als zijn programma via de radio wordt uitgezonden. Men ontvangt dan ook altijd een oorkonde van de Stichting

→

Basicode. De TROS stelt daarnaast een "prijs van de maand" ter beschikking voor een programma dat in een bepaalde maand is uitgezonden en de meeste waardering kreeg van de luisteraars. Zo'n programma hoeft helemaal niet moeilijk in elkaar te zitten, een klein en/of origineel programma maakt ook kans.

DECEMBER 1991: Richard Bakker uit Grootebroek werd winnaar in deze maand voor zijn programma's "Bliksemteller" en "Wereldgeld". Ze werden op 18 december uitgezonden en kregen de prijs voor de orginaliteit.

JANUARI 1992: Dat was een moeilijke keus, want van maar liefst 4 auteurs waren deze maand uitstekende programma's uitgezonden. De jury heeft toen besloten te loten en als winnaar kwam Louis Payne uit Norfold, Engeland uit de hoed voor zijn programma "Slider opgelost" dat op 29 januari werd uitgezonden.

FEBRUARI 1992: Deze is voor het programma "Kleurenbrein V1.1" van de heer A.J. van Donk, dat op 19 februari werd uitgezonden. Helaas komt het op een MSX niet tot zijn recht, maar op een PC met kleurenbeeldscherm blijkt hoe leuk dit programma is. We vinden dat de heer van Donk terecht winnaars is geworden.

MAART 1992: Het programma "Verhuizen" van Harry Eyck uit Neer kwam hiervoor in aanmerking. Het werd op 25 maart j.l. uitgezonden en is niet voor niets geschreven. Hij heeft er zelf profijt van gehad en met hem nu ook vele andere verhuiskandidaten. Omdat het een zeer functioneel programma is, werd het beloond met de prijs van deze maand.

Correcties/aanvullingen uitgezonden Basicode software

1) 2e aanvullingen programma "Rekenen".
In het vorige nummer gaven we reeds een correctie door voor dit programma van Rob van der Zee dat op 20 november 1991 werd uitgezonden. Bij deze nog een aanpassing, want bij het aftrekken van getallen groter dan 9 gaat het niet goed.
Voeg onderstaande regel 1365 toe (lijkt op regel 1360) en dan gaat het wel goed. >> 1365 IF V$="-" THEN C=NR(X)-B(N)

2) "Random fractals" in kleur.
Op dit Basicode-3 programma dat op 11 maart j.l. werd uitgezonden kwam een aanpassing naar kleur van de heer Hoogendoorn uit Zwolle. Er behoeven slechts 3 regels te worden gewijzigd en dan is het een Basicode-3C programma en daarmee een stuk fraaier. De te wijzigen regels zijn:

```
1Ø2Ø GOSUB 26Ø:A=RV*7:G=INT(A+1)
1Ø3Ø P=Ø.6*COS(A):Q=Ø.6*SIN(A)
1Ø4Ø CN=Ø:CC(Ø)=G:GOSUB 62Ø
```

3) Verbetering "Vogel met muzieknoot"
Van de auteur ontving de Stichting Basicode net iets na de dead-line een aanpassing van dit Basicode-3C programma waardoor de vogel weer net iets mooier op het beeldscherm komt. Op een PC met een VGA-kaart is dat goed zichtbaar. De onderstaande regels dient men te wijzigen zoals aangegeven:

```
1Ø1Ø X=VG-1
1Ø7Ø HO=Y1/255:VE=1-X/(VG-1):
                      GOSUB62Ø
1Ø8Ø HO=Y2/255:GOSUB 63Ø
```

Basicode-3C voor MSX en toch geen kleur

Aangezien een MSX-computer op het TEKSTscherm slechts met 2 kleuren kan werken, zal Basicode-3C (Color) niet altijd met de gewenste kleuren tevoorschijn komen.

Voor een leek is dat moeilijk te beoordelen. Het is in de listing wel te zien doordat subregel 15Ø, voor inverse video, wordt aangeroepen. Er komen dan vaak blokjes op het scherm die door elkaar of over elkaar dwarrelen en alles zwart-wit blijft.

Dit was o.a. het geval bij het programma "Kleurenbrei", dat op 19 februari werd uitgezonden. U kunt het dan nauwelijks gebruiken terwijl dit programma op een kleurenscherm van een PC hardstikke leuk is. Helaas, het is niet anders, maar wel jammer.

Mocht u het programma hebben opgenomen, maar Bulletin-9Ø met de correcties hebben gemist, dan volgen onderstaand enkele verbeteringen:

```
1Ø1Ø P$="...."
11ØØ SR$=" ":CC(Ø)=7:CC(1)=Ø:GOSUB
                              1ØØ
2Ø4Ø IF FL=1 THEN 111Ø
231Ø CC(Ø)=1:GOSUB 15Ø:REM HULP
                             BALK
342Ø PRINT" U bent erin geslaagd in de
     ";T;"e BEURT"
```

NEEM NU EEN ABONNEMENT!
BEL GRATIS DE ABONNEMENTENLIJN
06-0224222*
België 11.55.55*
BEL GRATIS
7 dagen per week van 09.00 tot 20.30 uur
* uitsluitend voor het opgeven van een nieuw abonnement.

COLOFON

Het "C.U.C. journaal" is het contact orgaan van de computer vereniging C.U.C., de DOS Computer Users Club C.U.C. (Nederland/Belgium).

ISSN 0926-7840

"C.U.C. journaal" nr. 41

aan deze uitgave werkten mee:

Wouter Alexander:	redactie, lay out, omslag ontwerp, enz.
Peter v Ginneken:	redactie
Dick Zwakenburg:	financien, leden
Rini Kikkert:	redactie Basicode
Raymond v d Geest:	C.U.C. laboratorium
Frank Dijcks:	research team, softw.
Dik v Haasteren:	C.U.C. Lezers Service

C.U.C. consuls
(tel. te benaderen: 19.00 tot 21.00 uur)

Nederland:

Den Haag e.o.: Peter v. Ginneken	- 070-3.910.387
Groningen N-Ned.: Bas Wierenga	- 050-71.01.71
Beverwijk NW-Ned.: Joop Rumping	- 02510-22.925
Groningen O-Ned.: Jack Brinck	- 050-531.860

België:

Mechelen e.o. : Luc Cautaert	- 015-290.795

Lezerspost, bestellingen, persberichten, artikel informatie, nieuwe beurzen, programmatuur, kopij, artikelen, manuscripten, opgaven lidmaatschap/ donaties/abonnementen (binnen- en buitenland) aan:

Nederland:
C.U.C.
Postbus 202, 2300 AE LEIDEN
The Netherlands

België:
C.U.C. Belgium
Boite Postal/Postbus 150, 2800 Malines/Mechelen-2
Belgium

Betalingen/paiements:
lidmaatschap, donaties, bestellingen, abonnementen:

Nederland:
ABN - Leiden
rek. nr. 56.65.72.532
(giro bank: - 9013)
of giro: 591.037
t.n.v. C.U.C.

België/Belgique:
ASLK - Antwerpen/Anvers
rek. nr. 001-1678402-87
au nom de/t.n.v. C.U.C.

Payments from abroad only:
eurocheques in Hfl. or international postal money order.

Advertentie opgaven/aanvragen:
C.U.C. comp. journaal
afd. Ad & Art Exploitation
Postbus 202, 2300 AE Leiden

Opzeggingen: drie maanden van te voren

Bij aankoop van het "C.U.C journaal" in de losse verkoop bent u automatisch lid voor een termijn van drie maanden.

Druk:	NDB - Zoeterwoude
Verspreiding:	Betapress - Gilze 01615 - 7800
Distribution:	AMP - Brussel 02 - 525 14 11

Verhuizen?	Deel 't tijdig mee!
Déménager?	Informez-nous!
New address?	Write us in time!

Schrijft u ons en wilt u antwoord?
Dan graag een gefrankeerde en geadresseerde enveloppe bijsluiten.

Copyrights © 1992 by stichting C.U.C.
K.v.K. 167266 - Leiden

AGENDA

Welkom op de: clubdagen van computer-hobby club C.U.C.
voor: MS-DOS, MSX 1/2 en SV.328 gebruikers

Eerste clubdag na de vakantie - voor iedereen toegankelijk:

12 sept.	Hotel Princeville	Breda
	afslag Etten/Leur	076-226055

MSX Computerdag

19 sept.	Sporthal Pelikaan	Zandvoort
	200 meter van NS Station	02507-17966

GEEF ONS A.U.B. TIJDIG UW GEPLANDE COMPUTERHOBBY CLUBDAGEN OP

U kunt terecht vanaf 11.00 uur tot circa 16.30 uur. Uw eigen computer (en monitor/TV) meenemen kan wel eens makkelijk zijn. Breng al uw software en listings mee om te ruilen, te kopiëren of ter plaatsing aan de redactie aan te bieden. Wij verzoeken er begrip voor te hebben dat het beslist NIET kan worden toegestaan software uit de reguliere handel te kopiëren!

Toegang gratis

ATTENTIE: 'zo mogelijk' zal op alle clubdagen de "C.U.C. public domain software bank" aanwezig zijn. U kunt naar hartelust van de schijven in deze bank de programma's kopiëren die uw interesse hebben.

Uw public domain programma's voor de software bank zijn van harte welkom.

MS-DOS - WINDOWS - MSX-2 - GW/Q(uick) BASIC - CP/M

ATTENTIE
In het algemeen behoort het inbouwen van hardware (bijv. 6 MHz print) in uw computer tot de mogelijkheden, die echter niet onbeperkt zijn. Hoewel het inbouwen tot nu toe nog zonder ongelukjes gebeurde, blijft het risico voor de opdrachtgever. Daarnaast verzoeken wij niet leden, die overigens van harte welkom zijn, er rekening mee te houden dat voor deze (en andere) service een kleine vergoeding zal worden gevraagd. Ter voorkoming van teleurstellingen: bestel van te voren de in te bouwen hardware en informeer 'kort' van te voren of degenen die het moeten inbouwen aanwezig zullen zijn.

Bijlagen: (alleen voor leden) Brochure Pim Oets, Kluwer BV

→

PERFEKTE
MEUBELEN:
PROJECTA
PROJECTA
Postbus 191
6000 AD Weert
Telefoon: 04950-35118
Telefax: 04950-24925

Werken zonder spanning

MERLIN GERIN

Office Line
uw LAN kan niet zonder

C.U.C.

LEZERS-SERVICE

TIJDSCHRIFTEN

	Best.nr.	Uitgave		Prijs#		Best.nr	Uitgave		Prijs#
	TS.08	Omnibus	'85	5,00		TS.14	Omnibus	'86/87	5,00
	TS.16	Uitgave	16	5,00		TS.17	Uitgave	17	5,00
	TS.18	Uitgave	18	5,00		TS.19	Uitgave	19	5,00
	TS.20	Omnibus	'87/88	12,00		TS.22	Uitgave	22	6,00
	TS.23	Uitgave	23	6,00		TS.24	Uitgave	24	6,00
	TS.25	Omnibus	'88/89	14,00		TS.27	Uitgave	27	6,00
	TS.28	Uitgave	28	6,00		TS.29	Uitgave	29	6,00
	TS.30	Omnibus	'89/90	12,50		TS.32	Uitgave	32	6,00
	TS.33	Uitgave	33	6,00		TS.36	Uitgave	36	6,00
	TS.37	Uitgave	37	6,00		TS.38	Omnibus	'91/92	12,50
	TS.40	Uitgave	40	6,00		TS.41	Uitgave	41	6,50

SPECIALE AANBIEDING !!!!!!!!!

	Best.nr.		Prijs#
x	XX.17	De programma's van '90 en ' 91 MS-DOS 3½	11,00
x	XX.18	De programma's van '90 en ' 91 MS-DOS 5¼	11,00
x	XX.19	De programma's van '90 en ' 91 MSX 3 ½	11,00
x	XX.20	De programma's van '90 en ' 91 SVI.328 5¼	11,00

De reeds bestelde schijven worden binnenkort uitgeleverd, wij hadden wat tegenslagen bij het vinden van alle programma's.

Aanbiedingen geldig t/m 31 juli 1992

VERZAMEL PAKKETTEN

	VP.00	Jaargang 1 - herdruk uitgave 1 t/m 7	29,50
x	VP.01	Jaargang 2 - uitgave 8/9 t/m 13	25,00
x	VP.02	Jaargang 3 - uitgave 14/15 t/m 19	25,00
x	VP.03	Jaargang 4 - uitgave 20/21 t/m 24	30,00
x	VP.04	Jaargang 5 - uitgave 25/26 t/m 29	30,00
x	VP.07	Jaargang 6 - uitgave 30/31 t/m 33	25,00
x	VP.10	Omnibussen TS.08, 14, 20, 25, 30 en 38	45,00

BOEKEN en DOCUMENTATIE

	Best.nr.		Syst.	Prijs#
	BK.04	MSX-Basic voor starters.	msx	9,50
	BK.05	Handleiding Basicode-3 vertaalprogramma.	msx	5,00
x	BK.08	Ned. handl. CP/M+ (reg. num. mee sturen)	msx2	9,50
	BK.09	Technische handleiding SV.838	msdos	99,00
	BK.10	Modellenboek genealogie (zowel pc als msx)		12,50
	BK.11	Uitgebreide doc. CP/M plus (Duits)	msx2	49,00

HARDWARE (compleet)

*	HW.03	C.U.C. BIOS + ombouw naar DS-80	.328	100,00
	HW.04	Morse/telex decoder + software	msx	98,50
	HW.05	Morse/telex decoder + software	.328	98,50
	HW.06	6 MHz print	msx	59,00
	HW.07	40/80 koloms auto switch	.328	59,00
	HW.14	Centronics kabel voor SV.601/605 box.	.328	49,00
	HW.15	80 kolomskaart voor MSX-1.	msx	99,00
	HW.16	64 Kb ram kaart voor SV.328.	.328	99,00
	HW.17	C.U.C. 80 kolomskaart voor SV.328	.328	175,00
	HW.18	Basicode-interface (zonder software).	msdos	40,00
	HW.19	Basicode-interface ext. voeding (zond.softw.)	msdos	45,00
	HW.24	Teletext interface compleet met voeding	msdos	349,00
	HW.25	Teletext interface compleet met voeding	msx	349,00

HARDWARE (lege printjes)

HW.08	Print RGB **MSX-1 en .328**		15,00
HW.10	Print robotarm interface	.328	20,00
HW.12	Print UNIFACE interface	.328	25,00
HW.13	Print UNIFACE A/D Converter	alle	20,00
HW.20	Print temperatuurmeter (geen onderd.).	alle	15,00
HW.21	Print audio-interface (geen onderdelen).	alle	15,00
HW.26	Print motor besturing	msdos	24,00
HW.27	Print morse/telex adaptor	msdos	19,00

* - 80 kolommen noodzakelijk; x - inclusief verzendkosten

VERZENDKOSTEN:
f 3,50 voor één artikel, f 7,00 voor twee artikelen en f 8,50 voor drie en meer artikelen.

DISKETTES VOOR MS-DOS

Best.nr.	DISKETTES VOOR MS-DOS	Form.	Prijs#
MS.02	Basicode 3 vertaalprog.+handl.op	5¼"	10,00
MS.03	Basicode 3 vertaalprog.+handl.op	3½"	10,00
MS.04	Jubileum disk vol utilities.	3½"	10,00
MS.05	Telef.klapper, temperatuur opn, SPS	5¼"	10,00
MS.06	Telef.klapper, temperatuur opn, SPS	3½"	10,00
MS.11	Super spellen onder VGA en EGA	3½"	10,00
MS.12	FracINT V15 en Fractels voor Windows 3.0	3½"	10,00
MS.13	Source van FracINT versie 15	3½"	10,00
MS.14	Diverse inpakkers (o.a. ICE, PK.., ARJ) 2 x	3½"	15,00
MS.15	Diverse utilities voor Windows 3.0	3½"	10,00
MS.16	Diverse spellen onder Windows 3.0	3½"	10,00
MS.17	Grafische shows onder Herc, EGA en VGA	3½"	10,00
MS.18	Autodesk animator AAPLY	3½HD	15,00
MS.19	Echt handige utilities en ontspanning	3½"	10,00
MS.20	Genealogie progr. incl. Ned. handleiding	3½"	37,50
MS.21	Genealogie progr. incl. Ned. handleiding	5¼"	37,50
MS.22	De programma's van Omnibus 38/39	5¼"	12,00
MS.23	De programma's van Omnibus 38/39	3½"	12,00
MS.24	Mooie utilities onder Windows 3.x	3½"	10,00
MS.25	Verzameling Sybex programmatuur	3½"	10,00
MS.26	De programma's van journaal 40	3½"	10,00
MS.27	Mastiff PC manager (**alleen voor leden**)	3½"	66,00
MS.28	CP/M emulators	3½"	10,00
MS.29	Bootsys, 4dos en andere DOS utilities	3½"	10,00
MS.30	Programmatuur van journaal 41	3½"	10,00

Voorzover niet vermeld, is op verzoek de software ook op 5 ¼" te verkrijgen tegen dezelfde prijs. Vermeld dit bij de bestelling

DISKETTES VOOR MSX

	FM.01	Esvier, gompie, memory, kaarten, racen e.a.	3½"	19,50
	FM.02	C.U.C. Z80 assembler/disassembler + handl.	3½"	24,50
	FM.03	SPY-009, esvay, en nog 6 andere spellen.	3½"	19,50
	FM.04	Luxe Basicode-3 vertaalprogramma + handl.	3½"	19,50
	FM.05	Componeren, Funky Town, kennisspellen.	3½"	19,50
	FM.06	Software voor morse/telex decoder	3½"	19,50
	FM.07	Bput/Bget, Specht, Octopus en andere prog.	3½"	24,50
	FM.08	CP/M util. onder CP/M voor SV.738	3½"	19,50
	FM.09	ProCad (V 4.55), Schaken, Muziekles e.a.	3½"	19,50
*	FM.11	Dbase II met utility disk + handleiding.(738)	3½"	75,00
*	FM.12	Friday database programma + handl. (738)	3½"	75,00
	FM.13	Jubileum disk, 300 Kb SOFTWARE	3½"	19,50
	FM.15	Telef.klapper, temperatuur software	3½"	10,00
	FM.16	Videodat utilities	3½"	19,50
	FM.17	Genealogie progr. incl. Ned. handleiding	3½"	37,50
	FM.18	Basicode-3C plus opstartprogramma	3½"	21,00
	FM.19	De programma's v. Omnibus 38/39 (msx 1/2)	3½"	12,00
	FM.20	De programma's van journaal 40	3½"	10,00
	FM.21	De programma's van journaal 41	3½"	10,00

FM.01 t/m FM.07 ook op cassette leverbaar

SOFTWARE VOOR SVI.328: ZIE ELDERS IN DIT BLAD

DISKETTES VOOR CP/M Plus en MSX-2 *

FF.04	CP/M util. voor CP/M plus onder MSX-DOS.	3½"	19,50
FF.05	MouseCad (Technisch tekenen), monopoly.	3½"	19,50
FF.06	MicroPro-pakket Word*, Data*, Calc*, R*.	3½"	49,00
FF.07	MicroPro-pakket voor niet leden.	3½"	75,00
FF.08	Dbase II met utility disk + handleiding.	3½"	75,00
FF.09	Friday database programma + handleiding.	3½"	75,00
FF.10	Verzameling plaatjes MSX-2 (4 DS schijven)	3½"	29,50

BESTELLEN:
Stuur deze kaart te samen met cheque ter waarde verschuldigde bedrag inclusief verzendkosten naar ommezijde vermelde adres.
Stuurt u alleen de kaart in dan ontvangt u van ons een acceptgiro.

(Gewenste bestelling aankruisen)

Niet leden betalen 10% administratiekosten extra.

Aan:

Naam

Straat nr.:

Postcode

Plaats

C.U.C.
computerhobby club
(Basicode-3 Update)
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
Nederland

Aanmelding nieuw lid

Computer*	
MS-DOS	
MSX-1	
MSX-2	
SVI.328	
ander	

DOS op	3½"	
DOS op	5¼"	
MSX op	3½"	
MSX op	cas.	
SVI.328	5¼"	
SVI.328	cas.	

*aangeven wat van toepassing is

frankeren als briefkaart

C.U.C.
computerhobby club

Postbus 150
2800 MECHELEN-2
België

Inscription membre nouveau

ordinateur*	
MS-DOS	
MSX-1	
MSX-2	
SVI.328	

DOS	3½"	
DOS	5¼"	
MSX	3½"	
MSX	cas.	
SVI.328	5¼"	
SVI.328	cas.	

*indiquez le desiré

timbrez ici merci

C.U.C.
computerhobby club

Boîte Postal 150
2800 MALINES-2

Aanmelding nieuw lid

Computer*	
MS-DOS	
MSX-1	
MSX-2	
SVI.328	
ander	

DOS op	3½"	
DOS op	5¼"	
MSX op	3½"	
MSX op	cas.	
SVI.328	5¼"	
SVI.328	cas.	

*aangeven wat van toepassing is

frankeren als briefkaart

C.U.C.
computerhobby club

Postbus 202
2300 AE LEIDEN
Nederland

Naam :

Straat : nr.:

Postcode :

Plaats :

Telefoon :

Datum : Handtekening:

Attentie:

- altijd een bestelkaart insturen a.u.b.,
- verzending geschiedt na ontvangst van bestelkaart en cheque ter waarde van het verschuldigde bedrag. Stuurt u alleen de kaart in dan ontvangt u van ons een overschrijvingskaart. Na betaling ontvangt u de artikelen,
- prijzen in Bf is prijs in gulden maal 20,
- verzendkosten: Bf 70 bij één, Bf 150 bij twee en Bf 170 bij drie of meer artikelen.

Nom :
Naam :

Rue : nro :
Straat : nr :

Code Postal :
Postcode :

Localité :
Plaats :

Téléphone :
Telefoon :

Date : Signature/handtekening
Datum :

Attention

- retournez toujours ce bon de commande, s.v.p.;
- livraison de votre ordre aura lieu après réception de vôtre
  - bon de commande et chèque joint, ou
  - après réception de votre bon de commande nous vous envoyons une carte de versement;
- n'oubliez pas le forfait et emballage: un article fb 70, deux articles fb 140, plus des articles fb 170;
- le prix d'un article en fb est 20 foix le prix en flh.

Bestelling
Lezers-Service

frankeren
als
briefkaart

In:
C
K
AC

C.U.C.
computerhobby club

Postbus 202
2300 AE LEIDEN
Nederland

Bestelling
Lezers-Service

timbrez ici
merci

postzegel
a.u.b.

In:
C
K
AC

C.U.C.
computerhobby club

Boîte Postal 202
2300 AE LEIDEN
Nederland

JA ik ben enthousiast!
Noteert u mij als lid. Voor de clubbijdrage van bf 850 ontvang ik een overschrijvingkaart.

Naam : ______________________

Straat : ______________________ nr.: ______

Postcode : ____________

Plaats : ______________________

Telefoon : ____________

Datum : ____________ Handtekening:

____

Vul aan ommezijde uw eigen adres in en plak dit vast op de retourenvelop. Het andere deel is reeds voorzien van ons adres.

Plak dit gedeelte op de envelop waar u de volgende artikelen in hebt gestopt:

- de originele Basicode-3 diskette of cassette,
- de retourenvelop met daarop uw eigen adres (gebruik hiervoor het andere deel van deze kaart), en
- **voldoende porto voor retourzending: drie postzegels van 80 ct.**

Post vervolgens het complete pakket.

JA ik ben enthousiast!
Noteert u mij als lid. Voor de clubbijdrage van f 45,00 ontvang ik een acceptgiro.

Naam : ______________________

Straat : ______________________ nr.: ______

Postcode : ____________

Plaats : ______________________

Telefoon : ____________

Datum : ____________ Handtekening:

____

OUI je suis enthousiaste!
Notez moi comme membre nouveau s.v.p. Après réception de votre bon nous vous envoyons une carte de versement (fb 850).

Nom : ______________________

Rue : ______________________ nro: ______

Code postal : ____________

Localité : ______________________

Tel. nro. : ____________

Date : ____________ Signature:

____